

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re Patent Application of:

Shouta KAMASAKI et al.

Application No.:

Group Art Unit: Not Yet Assigned

Filed: November 25, 2003

Examiner: Not Yet Assigned

For: INPUT OF INFORMATION USING A PLURALITY OF SCREENS IN COMBINATION
WITH DISPLAY OF KEYS WITH COLORS, DISPLAY OF INFORMATION AND
SYSTEM USING THEM

**SUBMISSION OF CERTIFIED COPY OF PRIOR FOREIGN
APPLICATION IN ACCORDANCE
WITH THE REQUIREMENTS OF 37 C.F.R. § 1.55**

Commissioner for Patents
PO Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

Sir:

In accordance with the provisions of 37 C.F.R. § 1.55, the applicant(s) submit(s) herewith
a certified copy of the following foreign application:

Japanese Patent Application No(s). 2002-346387

Filed: November 28, 2002

It is respectfully requested that the applicant(s) be given the benefit of the foreign filing
date(s) as evidenced by the certified papers attached hereto, in accordance with the
requirements of 35 U.S.C. § 119.

Respectfully submitted,

STAAS & HALSEY LLP

Date: November 25, 2003

By: 

J. Randall Beckers
Registration No. 30,358

1201 New York Ave, N.W., Suite 700
Washington, D.C. 20005
Telephone: (202) 434-1500
Facsimile: (202) 434-1501

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日 2 0 0 2 年 1 1 月 2 8 日
Date of Application:

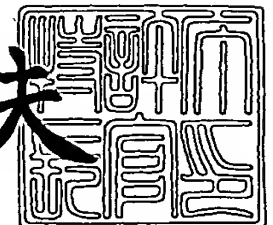
出 願 番 号 特 願 2 0 0 2 - 3 4 6 3 8 7
Application Number:
[ST. 10/C] : [J P 2 0 0 2 - 3 4 6 3 8 7]

出 願 人 富 士 通 株 式 会 社
Applicant(s):

2 0 0 3 年 7 月 2 8 日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今 井 康 夫



【書類名】 特許願

【整理番号】 0253297

【提出日】 平成14年11月28日

【あて先】 特許庁長官 殿

【国際特許分類】 G07G 1/12

【発明の名称】 タッチパネル式キーボード、POSシステム、タッチパネル式キーボードの表示方法、タッチパネル式キーボードの表示プログラム及び記録媒体

【請求項の数】 5

【発明者】

【住所又は居所】 神奈川県川崎市中原区上小田中 4 丁目 1 番 1 号 富士通株式会社内

【氏名】 釜崎 正太

【発明者】

【住所又は居所】 神奈川県川崎市中原区上小田中 4 丁目 1 番 1 号 富士通株式会社内

【氏名】 豊川 孝

【特許出願人】

【識別番号】 000005223

【氏名又は名称】 富士通株式会社

【代理人】

【識別番号】 100083725

【弁理士】

【氏名又は名称】 畝本 正一

【電話番号】 03-3398-8123

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 014580

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 0214951

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 タッチパネル式キーボード、POSシステム、タッチパネル式キーボードの表示方法、タッチパネル式キーボードの表示プログラム及び記録媒体

【特許請求の範囲】

【請求項1】 画面上に複数のキーを表示する表示部と、

この表示部に第1の画面及び第2の画面を設定し、前記第1の画面に彩色の異なる複数の分類キーと、この分類キーに対応して同一彩色で表示された1又は複数の第1のキーとを表示し、前記分類キーの操作により前記第2の画面に切り換えるとともに、この第2の画面に前記第1の画面と共通の前記第1のキーを異なる彩色に変更して表示し、前記分類キーに対応して表示する第2のキーを前記分類キーと同一彩色で表示する表示制御部と、

を備えたことを特徴とするタッチパネル式キーボード。

【請求項2】 画面上に個別の商品又は商品群を表す複数のキーを表示する表示部と、

この表示部に第1の画面及び第2の画面を設定し、前記第1の画面上に彩色の異なる複数の商品群を表す分類キーと、前記商品群に分類される1又は複数の商品毎に設けられて前記分類キーと同一彩色からなる第1のキーとを表示し、前記分類キーの操作により前記第2の画面に切り換えるとともに、前記第2の画面に前記第1の画面と共通の前記第1のキーを異なる彩色に変更して表示し、前記第2の画面に前記分類キーに対応して表示する商品を表す1又は複数の第2のキーを前記分類キーと同一彩色で表示する表示制御部と、

を備えたことを特徴とするPOSシステム。

【請求項3】 画面上に複数のキーを表示するタッチパネル式キーボードの表示方法であって、

第1の画面に彩色の異なる複数の分類キーとともに、この分類キーに対応して同一彩色で表示された1又は複数の第1のキーを表示するステップと、

前記分類キーの操作により前記第1の画面を第2の画面に切り換えるステップと、

前記第2の画面に前記第1の画面と共通の前記第1のキーを異なる彩色に変更して表示するとともに、前記分類キーに対応して表示される第2のキーを前記分類キーと同一彩色で表示するステップと、

を備えたことを特徴とするタッチパネル式キーボードの表示方法。

【請求項4】 画面上に複数のキーを表示するタッチパネル式キーボードの表示プログラムであって、

第1の画面に彩色の異なる複数の分類キーとともに、この分類キーに対応して同一彩色で表示された1又は複数の第1のキーを表示する機能と、

前記分類キーの操作により前記第1の画面を第2の画面に切り換える機能と、

前記第2の画面に前記第1の画面と共通の前記第1のキーを異なる彩色に変更して表示するとともに、前記分類キーに対応して表示される第2のキーを前記分類キーと同一彩色で表示する機能と、

を備え、これらの機能を情報処理装置に実行させることを特徴とするタッチパネル式キーボードの表示プログラム。

【請求項5】 画面上に複数のキーを表示するタッチパネル式キーボードの表示プログラムを格納した記録媒体であって、

第1の画面に彩色の異なる複数の分類キーとともに、この分類キーに対応して同一彩色で表示された1又は複数の第1のキーを表示する機能と、

前記分類キーの操作により前記第1の画面を第2の画面に切り換える機能と、

前記第2の画面に前記第1の画面と共通の前記第1のキーを異なる彩色に変更して表示するとともに、前記分類キーに対応して表示される第2のキーを前記分類キーと同一彩色で表示する機能と、

を備え、これらの機能を情報処理装置に実現させる表示プログラムを格納したことを特徴とする記録媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、POS (Point of Sales : 仕分時点情報) システム等に好適な情報入力装置に関し、特に、複数の画面と彩色によるキー表示とを併用する複数のキ

ー表示を可能にしたタッチパネル式キーボード、POSシステム、タッチパネル式キーボードの表示方法、タッチパネル式キーボードの表示プログラム及び記録媒体に関する。

【0002】

【従来の技術】

従来、多品目の商品を販売するデパートやコンビニエンスストア等において、POSシステムが普及している。このPOSシステムでは、顧客が購入する商品の登録を行うためにキーボード装置が不可欠である。このキーボード装置は液晶表示器の表示画面上にタッチパネルを配置したものであって、表示画面に表示されたキーに商品名を表示させ、そのキーをタッチすることにより、選択された商品の登録が行われる。

【0003】

ところで、タッチパネルを配置して多数のキーを表示し、キー操作によって所望の商品の選択、登録等に用いられるタッチパネル式キーボードを開示した特許文献には次のようなものが存在する。

【0004】

【特許文献1】

特開平10-63955号公報

【0005】

【特許文献2】

特開2000-339550号公報

【0006】

【特許文献3】

特開2001-283324号公報

【0007】

特許文献1には、複数のキーが配置されたタッチパネルとキーに対応する位置に品目等の情報表示をするディスプレイとを備え、キーを指で接触することにより品目等を選択する技術が開示されている。特許文献2には、液晶ディスプレイ上にタッチパネルを配置して操作パネルを構成し、個別の商品を表示したキーと

商品グループを表すキーとを配置してグループ単位で切換え表示を可能にし、画面上のキー数を削減した技術が開示されている。また、特許文献3には、商品に対応したキーを表示するとともに、商品分類毎に異なる配色をした販売データ登録装置が開示されている。

【0008】

【発明が解決しようとする課題】

ところで、タッチパネル式キーボードでは、1つの表示画面で表示できるキー数が限られており、取り扱う商品の品目数は店舗によって異なり、品目数が多い場合には表示されるキーの大きさを縮小して対応するか、切換え可能な複数画面を設定して対応することが必要であった。表示されるキーを小さくすれば、キーに表示される商品名等の文字が小さくなり、検索性が悪化し、キーの操作性も悪化する。また、キー表示を推奨される標準的な大きさに設定し、取扱頻度の低い品目に対応するキーを次画面に表示した場合には、キーの操作性は損なわれないが、メイン画面に登録すべき商品がないことを確認してから、次画面に切り換える操作が必要であるとともに、前画面から次画面に視点を移して商品を探すため、この場合も検索性が悪化する。

【0009】

そして、このようなキーの大きさを変えることなく、操作性や検索性を悪化させることなく、多品目等の情報を表示すべき課題に対し、特許文献1～3を参照しても、係る課題を解決できるものではない。

【0010】

そこで、本発明は、多品目の商品等の情報を表示し、その選択に用いるタッチパネル式キーボードに関し、情報の検索性を高めることを目的とする。

【0011】

【課題を解決するための手段】

係る課題を解決した本発明に係るタッチパネル式キーボード、POSシステム、タッチパネル式キーボードの表示方法、タッチパネル式キーボードの表示プログラム及び記録媒体の構成は以下の通りである。

【0012】

本発明のタッチパネル式キーボードは、コンピュータに対する情報の入力処理に使用するものであって、表示部 7 2 と、表示制御部（P O S 処理部 4）とを備えたものである。表示部は、画面上に複数のキー（1 0 0）を表示するものである。また、表示制御部は、表示部に第 1 の画面（メイン画面 8 0）及び第 2 の画面（次画面 8 0 A ~ 8 0 F）を設定し、前記第 1 の画面に彩色の異なる複数の分類キー（9 0、9 0 A ~ 9 0 F）と、この分類キーに対応して同一彩色で表示された 1 又は複数の第 1 のキー（K 1）とを表示し、前記分類キーの操作により前記第 2 の画面に切り換えるとともに、この第 2 の画面に前記第 1 の画面と共通の前記第 1 のキーを異なる彩色に変更して表示し、前記分類キーに対応して表示する第 2 のキー（K 2）を前記分類キーと同一彩色で表示するものである。

【0 0 1 3】

そこで、係るタッチパネル式キーボードにおいて、表示部の画面上に表示される各キーの大きさは任意であり、例えば、文字表示に最適であるとともに、容易なタッチ操作が可能な大きさに設定すればよい。そして、キーの位置を検出する検出手段を備えれば、この検出手段には操作者の指が接触したキーが検出され、接触したキー、即ち、入力キーの位置を表す位置情報が得られる。

【0 0 1 4】

また、この表示制御部は、

- (1) 切換え可能な第 1 及び第 2 の画面の設定
- (2) 複数の分類キー及び第 1 のキーの表示制御
- (3) 分類キーに対応する 1 又は複数の第 1 のキーに同一の彩色を施す彩色制御
- (4) 画面の切換え制御
- (5) 画面切換えに対応する第 1 及び第 2 のキーの表示制御

を行う。即ち、(1) の処理では、表示部の画面に対し、切換え可能な複数の画面として第 1 の画面と、第 2 の画面とを設定する。ここで、第 1 及び第 2 の画面とは、切り換えられる複数の画面において、第 1 の画面は第 2 の画面に対し前画面等の他の画面であり、第 2 の画面は第 1 の画面に対し次画面等の他の画面である関係に立ち、画面数を限定するものではない。(2) の処理では、各画面に複数の分類キーや、分類キーに関係付けられる 1 又は複数の第 1 のキーを表示し、分類

キーに対して複数のキーから 1 又は複数のキーが分類されて関係付けられる。(3) の処理では、複数の分類キーに異なる彩色表示をし、各分類キーに対応して分類される 1 又は複数の第 1 のキーに対して同一の彩色を施し、分類キーと分類される第 1 のキーとの関係を同一の彩色を以て視覚的に識別可能にする。(4) の処理では、画面切換え入力を受けて表示部の表示画面を第 1 の画面から第 2 の画面に切り換える。そして、(5) の処理では、第 2 の画面に第 1 の画面と共通の第 1 のキーを第 1 の画面と異なる彩色で表示するとともに、第 2 の画面上で分類キーに対応して表示される第 2 のキーはその分類キーと同一彩色で表示する。なお、説明の都合上、処理の内容を(1)～(5)の処理に分割して説明したが、これらの処理は、同時に行ってもよく、例えば、(1)及び(2)の処理を同時に行うことができ、また、(3)～(5)の処理を同時に行うこともできる。また、同一の彩色には明度や彩度の異なる彩色も包含するものとし、また、異なる彩色には色相の相違だけでなく、明度の異なる彩色や彩度の異なる彩色も包含するものとする。

【0 0 1 5】

このようなタッチパネル式キーボードによれば、切換え可能な複数の画面を設定し、その画面上に異なる彩色の分類キーと、彩色によって関係付けられた 1 又は複数の第 1 のキーとを表示し、分類キーの操作で画面切換えを行い、第 2 の画面では第 1 の画面で表示されていた第 1 のキーを異なる彩色に変更して表示し、第 2 の画面で登場する第 2 のキーを分類キーと同一彩色で表示して彩色による関係付けを行うので、1 画面でのキー数を増加させることなく、キーボードで選択される例えば、キー単位の情報数を増加できるとともに、画面切換えによる不都合がなく、彩色によるキーの視認性、キー位置の学習性を向上させ、情報の検索性を高めることができる。

【0 0 1 6】

また、本発明の P O S システムは、表示部と、表示制御部とを備えている。表示部は、画面上に個別の商品又は商品群を表す複数のキーを表示する。また、表示制御部は、この表示部に第 1 の画面及び第 2 の画面を設定し、前記第 1 の画面上に彩色の異なる複数の商品群を表す分類キーと、前記商品群に分類される 1 又は複数の商品毎に設けられて前記分類キーと同一彩色からなる第 1 のキーとを表

示し、前記分類キーの操作により前記第 2 の画面に切り換えるとともに、前記第 2 の画面に前記第 1 の画面と共通の前記第 1 のキーを異なる彩色に変更して表示し、前記第 2 の画面に前記分類キーに対応して表示する商品を表す 1 又は複数の第 2 のキーを前記分類キーと同一彩色で表示する。

【0 0 1 7】

POS システムにおいて、画面上に個別の商品又は商品群を表す複数のキーは、操作者の指が触れる各キーの位置により、キーに表示されている商品や商品群が選択され、登録される。即ち、個別の商品を表す複数のキーに対し、特定の商品群を表すキーが分類キーである。

【0 0 1 8】

そこで、この POS システムにおいて、表示制御部では、

- 1) 切換え可能な第 1 及び第 2 の画面の設定
- 2) 商品群を表す複数の分類キーと、各商品を表す第 1 のキーの表示制御
- 3) 商品群を表す分類キーと、その分類キーに割り付けられた商品群に対応する個別の商品を表す 1 又は複数の第 1 のキーとに同一の彩色を施す彩色制御
- 4) 画面の切換え制御
- 5) 画面切換えに対応する第 1 及び第 2 のキーの表示制御

を行う。即ち、1) の処理では、表示部の画面に対し、切換え可能な複数の画面として第 1 の画面と、第 2 の画面とが設定される。第 1 及び第 2 の画面は、各画面間の関係を表すにすぎず、画面数を限定するものではないことは既に述べた通りである。2) の処理では、各画面に商品群を表す複数の分類キーや、各分類キーに関係付けられる個別の商品を表す 1 又は複数の第 1 のキーを表示し、分類キーに対して複数のキーから 1 又は複数のキーが分類されて関係付けられる。3) の処理では、複数の分類キーに異なる彩色表示をし、各分類キーに対応して分類される 1 又は複数の第 1 のキーに対して同一の彩色を施し、分類キーと分類される第 1 のキーとの関係を同一の彩色を以て視覚的に識別可能にする。即ち、各商品群とその商品群に含まれる商品との関係を同一彩色で関係付け、他の商品群又は商品とを異なる彩色によって区別する。4) の処理では、画面切換え入力を受けて表示部の表示画面を第 1 の画面から第 2 の画面に切り換える。

【0019】

また、5) の処理では、第2の画面に第1の画面と共通の第1のキーを第1の画面と異なる彩色で表示するとともに、第1の画面で操作された特定の商品群を表す分類キーに対応して第2の画面上で表示される第2のキーは分類キーと同一彩色で表示する。即ち、第1の画面では、分類キーに割り付けた商品群に含まれる商品を表示した第1のキーが分類キーと同一彩色で表示され、同一の商品群を同一色としていたのに対し、第2の画面では、第2の画面で登場する同一商品群の商品を表す第2のキーに同一の彩色を施すことで、第2の画面で同一商品群の商品が存在することを知ることができる。

【0020】

この場合も同様に、処理の内容を1)～5)の処理に分割して説明したが、これらの処理を同時に行ってもよく、例えば、1)及び2)の処理を同時に行うことができ、また、3)～5)の処理を同時に行うこともできる。

【0021】

従って、係るPOSシステムによれば、切換え可能な複数の画面を設定し、その画面上に彩色を異ならせて商品群を表す分類キーと、彩色によって関係付けられた商品を表す1又は複数の第1のキーとを表示し、分類キーの操作で画面切換えを行い、第2の画面で登場する新たな商品を表す第2のキーを分類キーと同一彩色で関係付けることができる。また、このPOSシステムによれば、1画面での多品目に対応するためにキー数を増加させることなく、彩色によって関係付けられたキーを複数画面で表示するので、キー単位の商品数を増加できるとともに、画面切換えによる不都合がなく、登録する商品の検索性を高め、登録作業の効率化を図ることができる。

【0022】

また、本発明のタッチパネル式キーボードの表示方法は、画面上に複数のキーを表示するタッチパネル式キーボードの表示方法であって、

- A 分類キーと分類キーに対応する第1のキーの表示
- B 第1及び第2の画面切換え
- C 第1の画面と第2の画面の切換えに対応する第1及び第2のキーの彩色

の各処理をするステップを含んでいる。ステップAでは、第1の画面に分類キー及び分類キーに対応する1又は複数の第1のキーを表示するとともに、分類キーに対応する1又は複数の第1のキーと分類キーとを同一彩色で関係付ける。ステップBでは、分類キーの操作により前記第1の画面を第2の画面に切り換える。また、ステップCでは、第2の画面においても前記分類キーに対応する第1のキーを第1の画面と異なる彩色で表示するとともに、第2の画面で登場する第2のキーを前記分類キーと同一彩色で表示する。

【0023】

このようなタッチパネル式キーボードの表示方法によれば、切換え可能な複数の画面を設定し、その画面上に彩色の異なる分類キーと、彩色によって関係付けられた1又は複数の第1のキーとを表示し、第2の画面に分類キーと関係付けられた共通の第1のキーを異なる彩色で表示するとともに、第2の画面で登場する第2のキーを分類キーと同一彩色で関係付けを行うので、1画面でのキー数を増加させることなく、画面上で選択される例えば、キー単位の情報数を増加できるとともに、画面切換えによる不都合がなく、登録作業の効率化を図ることができる等、キー選択の機能性及び情報検索性を高めることができる。

【0024】

また、本発明のタッチパネル式キーボードの表示プログラムは、画面上に複数のキーを表示するタッチパネル式キーボードの表示プログラムであって、前記表示方法をプログラムによって記述したものである。即ち、係る表示プログラムは

- a 第1の画面に彩色の異なる複数の分類キーとともに、この分類キーに対応して同一彩色で表示された1又は複数の第1のキーを表示する機能
 - b 分類キーの操作により第1の画面を第2の画面に切り換える機能
 - c 第2の画面に第1の画面と共通の第1のキーを異なる彩色に変更して表示するとともに、分類キーに対応して表示される第2のキーを分類キーと同一彩色で表示する機能
- を備えており、これらの機能を情報処理装置に実行させるものである。

【0025】

このようなタッチパネル式キーボードの表示プログラムによれば、第 1 の画面で彩色によって区別された第 1 のキーを操作して所望の情報を選択でき、第 1 の画面の第 1 のキーに割り付けられていない情報を検索する場合には、対応する分類キーを操作して第 2 の画面に切り換え、第 2 の画面上の対応する第 2 のキーの操作で所望の情報を選択することができる。また、第 2 の画面上に第 1 の画面と共通の第 1 のキーを第 1 の画面と異なる彩色で表示するので、その彩色の同一又は相違によって情報の分類を認識して選択できる。即ち、第 2 の画面で登場する第 2 のキーを分類キーと同一彩色で関係付けを行っているので、選択される情報量が増加しても 1 画面でのキー数を増加させる必要はなく、画面切換えと相俟ってキーボードで選択される例えば、キー単位の情報数を増加できるとともに、同一彩色による関連付けで画面切換えによる不都合がなく、キーによって選択可能な情報数の増大、その情報選択の機能性及び情報検索性を高めることができる。

【 0 0 2 6 】

また、本発明の記録媒体は、本発明に係る表示プログラムを格納した記録媒体、即ち、画面上に複数のキーを表示するタッチパネル式キーボードの表示プログラムを格納した記録媒体であって、表示プログラムを実行するに必要な機能として、

- a 第 1 の画面に彩色の異なる複数の分類キーとともに、この分類キーに対応して同一彩色で表示された 1 又は複数の第 1 のキーを表示する機能
 - b 分類キーの操作により第 1 の画面を第 2 の画面に切り換える機能
 - c 第 2 の画面に第 1 の画面と共通の第 1 のキーを異なる彩色に変更して表示するとともに、分類キーに対応して表示される第 2 のキーを分類キーと同一彩色で表示する機能
- を備えており、係る機能を情報処理装置に実現させるものである。

【 0 0 2 7 】

このような記録媒体によれば、既述した通り、切換え可能な第 1 及び第 2 の画面を設定し、各画面には情報に対応した第 1 及び第 2 のキー、情報を分類する分類キーを表示するとともに、第 1 及び第 2 の画面で共通する第 1 のキーを画面切換えによって彩色を異ならせ、第 2 の画面で登場する第 2 のキーを分類キーと同

一の彩色で関係付けるので、タッチパネル式キーボードのキー選択の機能性及び情報検索性を高めることができる。

【0028】

【発明の実施の形態】

図1は、POSシステムの概要を示しており、このPOSシステムには、本発明の実施の形態に係るタッチパネル式キーボード、タッチパネル式キーボードの表示方法、タッチパネル式キーボードの表示プログラム及び記録媒体が具現化されている。

【0029】

このPOSシステムでは、1つのストアサーバ2に対し、商品情報処理部として複数のPOS処理部4が備えられている。この実施の形態では、3組のPOS処理部4が設置されているが、これらは単一の売場や店舗のキャッシャに設置し、又は各POS処理部4を異なる店舗に個別に設置してもよい。また、1つのストアサーバ2とPOS処理部4とはLAN (Local Area Network) ケーブル等、情報を伝達可能な情報伝送媒体6を介して連係されている。この情報伝送媒体6は無線であってもよい。また、POS処理部4は、1組又は4組以上で構成してもよい。

【0030】

このPOSシステムにおいて、ストアサーバ2は、商品情報や画面情報等を格納するデータベースを構成するコンピュータであって、画面情報として画面レイアウトファイル8、商品情報として商品マスタファイル10に区分けされて格納されている。また、各POS処理部4はコンピュータで構成されており、入力装置としてのスキャナ12及びキーボード部14から入力される商品情報等の情報処理を行う。スキャナ12は、販売される商品等から商品情報として例えば、バーコードを走査によって読み取る手段であり、キーボード部14はキータッチによる商品の選択や、その商品の登録等に用いられる。

【0031】

また、ストアサーバ2には、例えば、図2に示すように、情報処理手段としてCPU (Central Processing Unit) 16、メモリ18、記録媒体としてハード

ディスク（Hard Disk：HDD）20、記録媒体としてデータベース（Database：DB）22等が設けられる。CPU16は、商品情報のデータベース化等、各種の情報処理を実行する手段である。メモリ18は例えば、RAM（Random Access Memory）で構成され、CPU16がHDD20等から読み出した表示プログラム等の各種のプログラムを展開するとともに、そのプログラム処理における処理途上のデータ等を一時的に保持する。データベース22は各種の情報を格納しており、下位のデータベースとして既述した画面レイアウトファイル8及び商品マスタファイル10（図1）が備えられている。この実施の形態では、データベース22はHDD20と別個の構成であるが、データベース22をHDD20と一体に構成してもよい。

【0032】

このストアサーバ2において、表示出力部24は商品情報等、表示出力を取り出す手段であり、この表示出力部24から出力される文字や画像等の表示情報は表示部として設置された例えば、LCD（Liquid Crystal Display）表示器26に展開、表示される。また、このストアサーバ2において、入力部28は、商品情報等、各種の情報をCPU16に取り込む手段であり、この入力部28には入力装置としてキーボード30やマウス32が設けられている。キーボード30は文字や記号等の情報をCPU16に入力する手段であり、マウス32はLCD表示器26の画面上の位置を入力する手段である。また、このストアサーバ2には、LAN（Local Area Network）34を介して他の情報処理手段として図示しないコンピュータが接続される。

【0033】

また、POS処理部4には、例えば、図3に示すように、情報処理手段としてCPU36、メモリ38、記録媒体としてHDD（ハードディスク）40、記録媒体としてDB（データベース）42等が設けられている。このPOS処理部4において、CPU36は、本発明に係るタッチパネル式キーボードの表示方法、表示プログラム等、各種の情報処理を実行する手段である。メモリ38は、例えば、RAMで構成され、CPU36がHDD40等から読み出した表示プログラム等の各種のプログラムを展開し、そのプログラム処理における処理途上のデー

タ等を一時的の保持に用いられる。DB 42は、ストアサーバ2のDB 22に対応するものであって、同様に各種の商品情報を格納しており、下位のデータベースとして画面レイアウトファイル44及び商品マスタファイル46が備えられている。この実施の形態では、DB 42はHDD 40と別個の構成であるが、DB 42をHDD 40と一体に構成してもよい。本発明に係る表示プログラム等を記録する記録媒体としては、HDD 40の他、CD-ROMやFD等の各種の記録手段を用いることができる。

【0034】

このPOS処理部4において、表示出力部48は登録商品、その他の商品情報等、各種表示出力を取り出す手段であって、この表示出力部48から出力される文字や画像等の表示情報は表示部として設置された例えば、LCD表示器50やカスタマディスプレイ52に展開、表示される。また、このPOS処理部4において、出力部54は、例えば、レシートデータを出力する手段であって、このレシートデータは情報提示部であるレシートプリンタ56によって用紙に印刷して出力される。また、入力部58は、商品情報等、各種の情報をCPU 36に取り込む手段であり、この入力部58には入力装置としてPOSキーボード60やタッチスキャナ62（＝図1のスキャナ12）が設けられている。POSキーボード60は文字や記号等の情報をCPU 36に入力する手段であり、タッチスキャナ62は、商品の情報表示部等に接触させることにより、商品番号、商品名、価格等の商品情報をCPU 36に取り込む手段である。また、このPOS処理部4においても、LAN 64を介して他の情報処理手段として図示しないコンピュータが接続される。

【0035】

そして、このPOS処理部4には、情報伝送媒体としてケーブル66を介してキーボード部14が接続されており、このキーボード部14に対し、POS処理部4は表示制御部等として機能する。このキーボード部14において、入力部68は商品情報をCPU 36に取り込む手段であり、この入力部68には入力装置としてタッチパネル70が接続され、このタッチパネル70は表示部72に設置され、表示出力部74の表示出力によって表示部72に展開される画面、その画

面上のキーに対する操作者の指のタッチ位置を検出する検出手段を構成している。即ち、タッチパネル 70 には、操作者の指が接触したキーが検出され、接触したキー、即ち、入力キーの位置を表す位置情報が出力される。表示部 72 は例えば、LCD 表示器で構成されており、この表示部 72 には、表示出力部 74 からの表示出力により、後述のように分類キーや分類キーに関係付けられる 1 又は複数のキーが表示されるが、そのキーに対するタッチ位置が、位置情報として入力部 68 から CPU 36 に取り込まれる。この場合、入力部 68 には、他の入力手段としてキオスクキーボード 76 が接続されており、キオスクキーボード 76 は、タッチパネル 70 とは別に商品の価格等の数値情報を入力部 68 を通して CPU 36 に入力する手段である。

【0036】

また、ストアサーバ 2 の DB 22 に格納される情報には、画面番号、商品番号、キー名称、色、サイズ、キー位置情報、次画面番号等、キーボード部 14 の表示部 72 に表示される画面に関する画面情報、商品番号、商品名、価格等の商品情報が存在する。そこで、例えば、図 4 の (A) に示すように、DB 22 には既述したように、画面レイアウトファイル 8 と商品マスタファイル 10 が設定されており、画面レイアウトファイル 8 には画面番号、商品番号、キー名称、色、サイズ、キー位置情報、次画面番号等の画面情報が格納され、また、商品マスタファイル 10 には商品番号、商品名、価格等の商品情報が格納されている。

【0037】

画面レイアウトファイル 8 のデータ構造を一覧表で示すと、例えば、図 4 の (B) のようになる。このデータ構造において、画面番号は表示部 72 に設定される第 1 の画面としてのメイン画面を示す番号であって、この実施の形態では、4桁の数字例えば、「1000」で表示される。また、商品番号は販売及び登録する商品を識別する番号であり、例えば、5桁の数字で表される。また、キー名称は、表示部 72 に表示される画面切換キー、分類キー、分類キーに関係付けられた 1 又は複数の個別のキーに付された名称であって、この実施の形態では、「メイン品目」、「葉もの野菜」、「その他野菜」、「果物」、「津軽りんご」・・・等が付されている。この場合、画面切換キーに「メイン品目」、分類キーに

「葉もの野菜」、「その他野菜」、「果物」等、個別のキーに「津軽りんご」等が付されている。色は、キーに付される彩色を表しており、この実施の形態では、分類キーと分類キーに関係付けられた1又は複数の個別のキーは同一の彩色に設定されている。例えば、「果物」キーと、果物に分類される「津軽りんご」キーは桃色に設定されている。また、サイズはキーの形状や大きさを表す。キー位置情報は、各キーの画面上の位置を表し、例えば、「メイン品目」キーの位置は(01, 01)、「果物」キーの位置は(01, 04)、「津軽りんご」キーの位置は(02, 01)で表される。また、次画面番号は、第1の画面であるメイン画面に対し、第2の画面である次画面を表す番号であり、例えば、「2400」では、次画面の4番目ということになる。即ち、第2の画面は複数の画面で構成されている。

【0038】

また、商品マスタファイル10の情報において、商品番号は画面レイアウトファイル8における商品番号と同一であり、商品名はキー名称に対応し、価格は個別商品の値段を表す。即ち、画面レイアウト情報と商品マスタ情報とは商品番号によって関係付けられている。

【0039】

このデータ構造に基づき、本発明の実施の形態に係る表示方法及び表示プログラムによって表示画面を構成すれば、表示部72には例えば、図5に示すように、第1の画面としてのメイン画面80、第2の画面として例えば、複数の次画面80A、80B、80C、80D、80E、80Fが切換え可能に構成されている。表示部72のメイン画面80には画面切換キー88、商品分類に対応する複数の分類キー90、個別の商品に対応するキー100が表示され、この場合、キー100は複数の第1のキー即ち、M行N列に配列された第1のキーK1で構成されている。次画面80A～80Fにも画面切換キー88及び分類キー90とともに、キー100、K1が表示可能であり、次画面80A～80Fのみに1又は複数の第2のキーK2が表示可能である。この場合、メイン画面80、次画面80A～80Fに表示されるキー100において、メイン画面80側及び次画面80A～80Fに共通に表示されるキーK1に対し、次画面80A～80Fのみに

表示されるキーをK2とする。

【0040】

メイン画面80において、分類キー90は例えば、複数の分類キー90A、90B、90C、90D、90E、90Fで構成され、次画面80A～80Fへの切換えの際に操作される。この場合、各分類キー90A～90Fと次画面80A～80Fとは対応関係にあり、例えば、分類キー90Aで次画面80A、分類キー90Bで次画面80Bが表示部72に展開、表示される。この場合、第2の画面である次画面80A～80Fの何れかが表示されているとき、その画面上の画面切換キー88の操作でメイン画面80に復帰させることができる。表示部72上に設置されたタッチパネル70は、表示された分類キー90A～90F及びキーK1の位置を検出し、タッチされた分類キー90A～90F又はキーK1の何れかの操作及びその位置情報を出力する。なお、この実施の形態では、画面切換キー88、分類キー90A～90Fの分類に関係付けられる各キーK1の形状を正形状とし、その配置をマトリックス状としているが、これらは一例であって、本発明がこれらの形状や配置に限定されるものではない。また、画面切換キー88及び分類キー90A～90Fの位置も左側に設定する必要はなく、右側、中央、又は上下の何れであってもよい。

【0041】

このように切換え可能なメイン画面80及び次画面80A～80F、画面切換キー88、分類キー90及びキー100を構成すれば、1画面ではキー100の表示数に限界があるが、分類キー90又は画面切換キー88による画面切換えにより画面数に比例した数のキー100を設定できるので、その表示サイズを縮小することなく、多数のキー数を設定することができる。この場合、6組の分類キー90A～90Fを設定したが、これ以上の多数の分類キー90を設定してもよく、各分類キー90A～90Fに対応する次画面80A～80Fについても、1対1の関係ではなく、1つの分類キー90として例えば、分類キー90Aに2以上の次画面80A₁、80A₂・・・を設定すれば、より多くのキー数を設定することができる。

【0042】

また、メイン画面80において、キー100には、例えば、図6に示すように、分類キー90A～90Fに対応するキーエリア100A、100B、100C、100D、100E、100Fを設定し、個別のキー100、K1をグループ化する。この実施の形態では、分類キー90A、90Bに対応するキーエリア100A、100Bがキー100の中央部に、分類キー90C、90Dに対応するキーエリア100C、100Dがキー100の左部に、分類キー90E、90Fに対応するキーエリア100E、100Fがキー100の右部に配置されている。係る構成とすれば、例えば、分類キー90A～90Fは使用頻度の高いものを上位に、キーエリア100A～100Fを使用頻度に応じて中央に配置することができる。

【0043】

また、このメイン画面80において、例えば、図7に示すように、分類キー90Aとキーエリア100Aに含まれるキーK1を同一の彩色例えば、緑色（g n）、分類キー90Bとキーエリア100Bに含まれるキーK1を同一の彩色例えば、黄色（y）、分類キー90Cとキーエリア100Cに含まれるキーK1を同一の彩色例えば、桃色（p）、分類キー90Dとキーエリア100Dに含まれるキーK1を同一の彩色例えば、青色（b）、分類キー90Eとキーエリア100Eに含まれるキーK1を同一の彩色例えば、灰色（g r）、分類キー90Fとキーエリア100Fに含まれるキーK1を同一の彩色例えば、橙色（o）に色付けして表示することにより、彩色による関係付けを行う。即ち、彩色によって分類キー90A～90Fとキーエリア100A～100Fとの関係付けが行われ、キー100、K1の分類が異なる彩色で行われる。係る構成によれば、彩色によって分類キー90A～90Fと複数のキーK1との関係を容易に判別することが可能になる。

【0044】

そして、このメイン画面80において、分類キー90Cに指を接触させると、例えば、図8に示すように、次画面80Cが表示部72に展開される。この次画面80Cでは、メイン画面80と同位置に画面切換キー88及び分類キー90A～90Fが表示されるとともに、キーエリア100CのキーK1が表示され、次

画面 80C に設定された新たなキーエリア 103C のキー K2 が表示される。この場合、キーエリア 100C のキー K1 は、メイン画面 80 と異なる彩色例えば、濃い灰色 (h g r) で表示し、新たなキーエリア 103C のキー K2 は分類キー 90C と同一彩色、この場合、桃色 (p) で表示する。即ち、キーエリア 103C のキー K2 と分類キー 90C との彩色による関係付けが行われている。また、メイン画面 80 で表示されていた他の分類キー 90A、90B、90D~90F に関係付けられたキーエリア 100A、100B、100D~100F の各キー K1 は消去される。

【0045】

また、メイン画面 80 において、分類キー 90A に指を接触させると、例えば、図 9 に示すように、次画面 80A が表示部 72 に展開される。同様に、次画面 80A には、メイン画面 80 と同位置に画面切換キー 88 及び分類キー 90A~90F、キーエリア 100A のキー K1 が表示されるとともに、新たなキーエリア 103A のキー K2 が表示される。この場合、キーエリア 100A のキー K1 は、メイン画面 80 と異なる彩色例えば、濃い灰色 (h g r) で表示され、新たなキーエリア 103A のキー K2 が分類キー 90A と同一彩色、この場合、緑色 (g n) で表示される。同様に、キーエリア 103A のキー K2 と分類キー 90A との彩色による関係付けが行われ、メイン画面 80 で表示されていた他の分類キー 90B~90F に関係付けられたキーエリア 100B~100F の各キー K1 は消去される。

【0046】

このように、分類キー 90A~90F の操作によって画面切換えが可能であるとともに、分類キー 90A~90F に対応する次画面 80A~80F にメイン画面 80 で表示されていたキーエリア 100A~100F のキー K1 を異なる彩色で表示し、次画面 80A~80F で新たに登場するキーエリア 103A~103F のキー K2 を分類キー 90A~90F と同一彩色で関係付け、他のキーエリアに属するキーを消去して表示するので、各キーの識別性及び検索性を高めることができる。分類キー 90A~90F に対応する次画面 80A~80F に表示されるメイン画面 80 のキーエリア 100A~100F のキー K1 については、目立

たない彩色、例えば、灰色とすることにより、次画面 80A～80F で登場する新たなキーエリア 103A～103F のキー K2 との判別を容易化することができる。

【0047】

また、メイン画面 80 において、画面切換キー 88、分類キー 90A～90F 及び各キーエリア 100A～100F の各キー K1 に図 4 の (B) に示したメイン品目、各商品群（商品類）を表す名称、各商品名を、例えば、図 10 に示すように文字を用いて表示する。この場合、画面切換キー 88 には「メイン品目」、分類キー 90A には「葉もの野菜」、分類キー 90B には「その他野菜」等が割り付けられている。従って、例えば、「葉もの野菜」を割り付けたキーエリア 100A のキー K1 には「レタス 2 個」、「レタス 1 個」等が割り付けられ、果物を割り付けたキーエリア 100C のキー K1 には「津軽りんご」、「紅玉」等が割り付けられている。

【0048】

また、分類キー 90A～90F の操作によって展開される次画面 80A～80F において、次画面 80C には、例えば、図 11 に示すように、メイン画面 80 と共通にキーエリア 100C のキー K1 に「津軽りんご」、「紅玉」等を表示するとともに、新たにキーエリア 103C のキー K2 に分類キー 90C に関係付けられた「マンゴー」、「パインアップル」等が表示され、また、例えば、図 12 に示すように、メイン画面 80 と共通にキーエリア 100A のキー K1 に「レタス 2 個」、「レタス 1 個」等を表示するとともに、新たにキーエリア 103A のキー K2 に分類キー 90A に関係付けられた「ホウレンソウ」、「サニーレタス」、「ルッコラ」、「白菜」、「春菊」等が表示される。

【0049】

そして、表示部 72 に展開されるメイン画面 80 及び次画面 80A～80F の分類キー 90A～90F、各キーエリア 100A～100F の各キー K1、K2 に以上述べた彩色と文字表示とを重ねて表示すれば、例えば、図 13 に示すようにメイン画面 80 が表示され、例えば、図 14 に示すように、次画面 80C が表示され、また、例えば、図 15 に示すように、次画面 80A が表示されることに

なる。

【0050】

このような表示方法によれば、分類キー 90A～90F で分類される各商品群を文字及び彩色によって識別が可能であり、各キー K1 には各商品群に含まれる商品名を個別に表示するとともに同一彩色によって分類キー 90A～90F に関係付けて表示するので、分類キー 90A～90F と関係付けられた各キー 100、K1 とを容易に識別できる等、分類キー 90A～90F に彩色によって関係付けられたキー K1、K2 の視認性を高め、登録すべき各商品の検索性を高めることができる。

【0051】

また、この場合、次画面 80A～80F においても、メイン画面 80 と共通位置に配置されたキー K1 に同一商品を表示するとともに、表示されるキー K1 に隣接して設定されるキー K2 に新たな商品を表示するので、次画面 80A～80F で新たな商品を選択して登録することができるとともに、メイン画面 80 側の商品を選択して登録することもできる。また、「メイン品目」が表示された画面切換キー 88 を操作すれば、次画面 80A～80F からメイン画面 80 に切り換えることができる。

【0052】

そこで、本発明の実施の形態に係る POS システムについて、キーボード部 14 を用いた画面の表示方法及びその表示プログラムを例えば、図 16～図 19 に示すフローチャートを参照して説明する。

【0053】

図 16 は、画面表示制御のメインルーチンを示している。このメインルーチンにおいて、ステップ S1 ではメイン画面 80 の表示処理を行う。即ち、図 5～図 15 を参照して述べた通り、表示部 72 にメイン画面 80 及び次画面 80A～80F を設定し、メイン画面 80 及び次画面 80A～80F に、画面切換キー 88、分類キー 90A～90F 及びキーエリア 100A～100F のキー K1 を彩色して表示し、画面切換キー 88 には、「メイン品目」を表示し、分類キー 90A～90F に商品群を表す名称、各キー K1 には個別の商品が設定され、その上で

メイン画面 80 の表示が行われる。

【0054】

ステップ S2 では、個別の商品名が表示されたキー K1、即ち、商品キーが操作されたか、分類キー 90A～90F の何れかが操作されたかを判別する。商品キーに指を接触させると、その接触したキー K1 に表示されている商品が選択され、ステップ S3 に移行して商品登録処理が行われる。この商品登録処理においては、接触したキー K1 のタッチ位置情報がタッチパネル 70 から出力され、この位置情報に基づいて商品マスタファイル 10 が参照され、商品番号、商品名及び価格が読み出されて登録される。

【0055】

このステップ S3 の後、ステップ S4 では分類キー 90A～90F の操作後の商品登録か否かを判定し、分類キー 90A～90F の操作後でない場合には、ステップ S2 に戻る。

【0056】

また、ステップ S2 で分類キー 90A～90F の何れかが操作された場合にはステップ S5 に移行し、分類画面表示処理として分類キー 90A～90F に関係付けられた次画面 80A～80F の表示処理を行う。この場合、接触した分類キー 90A～90F のタッチ位置情報がタッチパネル 70 から出力され、この位置情報に基づいて画面レイアウトファイル 8 が参照され、接触した分類キー 90A～90F に関係付けられた次画面 80A～80F の何れかが表示部 72 に展開され、分類キー 90A～90F に対応するキーエリア 100A～100F の何れかのキー K1 とともに新たなキーエリア 103A～103F のキー K2 が表示される。

【0057】

このような表示の後、ステップ S2 に戻り、商品キーの選択、商品の登録処理がステップ S3 で行われた後、ステップ S4 で分類キー 90A～90F の操作後の処理を完了した場合にはステップ S1 に戻り、メイン画面 80 に復帰する。

【0058】

また、このプログラム処理において、ステップ S1 のメイン画面 80 の表示処

理は、例えば、図 17 に示すフローチャートで実行される。図 17 は、メイン画面 80 の表示制御を示している。

【0059】

ステップ S 11 ではメイン画面 80 を表す画面番号即ち、「1000」(図 4 の (B) に示す画面番号) が設定される。

【0060】

この画面番号が設定されると、ステップ S 12 に移行し、画面番号「1000」の要素、即ち、キー名称、色、サイズ及びキー位置等の情報を画面レイアウトファイル 8 から抽出する。

【0061】

ステップ S 13 では、ステップ S 12 で抽出された情報を基にメイン画面 80 を構成し、ステップ S 14 で表示部 72 に画面に展開し、表示する。この画面表示の後、メインルーチン(図 16)に戻る。

【0062】

また、図 16 に示すプログラム処理において、ステップ S 3 の商品登録処理は、例えば、図 18 に示すフローチャートで実行される。図 18 は、商品登録処理を示している。

【0063】

ステップ S 31 ではメイン画面 80 又は次画面 80A~80F 上で操作者が指を接触させたキー K2 又はキー K1 の位置を検出する。この処理は、タッチパネル 70 によって行われ、接触したキーの位置を表すキー位置情報がタッチパネル 70 から CPU 36 に取り込まれる。

【0064】

ステップ S 32 では、キー位置情報を基にキーに対応する商品番号が抽出される。即ち、この処理は画面レイアウトファイル 8 を参照して抽出される。

【0065】

ステップ S 33 では、ステップ S 32 で抽出された商品番号と同一番号を持つ商品データを商品マスタファイル 10 から抽出する。この抽出処理で商品情報として、例えば、商品名及び価格が抽出される。

【0066】

そして、ステップS34では、ステップS33で抽出された商品名及び価格をPOS処理部4のHDD40等の記録媒体に記録させ、商品登録処理を完了し、メインルーチン（図16）に戻る。

【0067】

また、図16に示すプログラム処理において、ステップS5の分類画面表示処理は、例えば、図19に示すフローチャートで実行される。図19は、分類画面表示処理を示している。

【0068】

ステップS51ではメイン画面80において、操作者が指を接触させた分類キー90A～90Fの位置を検出する。この処理は、タッチパネル70によって行われ、接触した分類キー90A～90Fの位置を表すキー位置情報がタッチパネル70からCPU36に取り込まれる。

【0069】

ステップS52では、キー位置情報を基にキーに対応する次画面80A～80Fを表す次画面番号を検出する。即ち、この処理は画面レイアウトファイル8を参照して行われる。

【0070】

ステップS53では、ステップS52で抽出された次画面番号即ち、画面番号となる商品の画面構成データであるキー名称、色、サイズ、キー位置等を画面レイアウトファイル8から検出する。

【0071】

そして、ステップS54では、ステップS53で抽出された画面情報に基づいて分類キー90A～90Fに対応する次画面80A～80Fを構成してステップS55に移行し、ステップS55では、表示部72に次画面80A～80Fの何れかが展開されて表示される。即ち、メイン画面80から分類キー90A～90Fの接触により、画面切換えが実行され、次画面80A～80Fの何れかが表示される。

【0072】

このような処理によれば、表示部 72 にメイン画面 80 を表示して分類キー 90A～90F 及び商品に対応するキー 100、K1 を表示し、分類キー 90A～90F の操作によって次画面 80A～80F を表示することができ、メイン画面 80 から商品を検索して登録できるとともに、メイン画面 80 上のキー数、商品数が限られていても、分類キー 90A～90F に関係付けられた次画面 80A～80F に切り換えて商品を検索して登録することができ、表示部 72 のコンパクト化とともに、画面切換え、文字表示及び彩色表示の併用により、キー操作の容易化、商品の検索性を高めることができる。

【0073】

以上の処理を図 20 及び図 21 を参照して説明する。図 20 及び図 21 は、登録画面の操作及び画面切換えを示している。

【0074】

キーボード部 14 の表示部 72 には、例えば、図 20 の (A) に示すように、メイン画面 80 が展開されて表示される。このメイン画面 80 において、商品登録キーである「紅玉」キー K1 にタッチすると、「紅玉」が選択されてその商品登録が行われる。メイン画面 80 には、売れ筋商品が割り付けられており、即ち、頻繁に利用される商品名が表示されている。そこで、次画面 80A～80F にはメイン画面 80 のキー数を超える商品を表示するか、特異な商品を割り付ける。例えば、顧客が「パインアップル」を購入する場合、メイン画面 80 には「パインアップル」が存在しない。この場合、「パインアップル」は「果物」であるから、図 20 の (B) に示すように、分類キー 90A～90F 中の「果物」が表示された分類キー 90C に指を接触させることで、図 20 の (C) に示すように、次画面 80C を表示させる。この次画面 80C では、メイン画面 80 で桃色に表示されていた「果物」に属するキー K1 の表示は異なる彩色、即ち、灰色等で表示し、次画面 80C で登場した新たなキー K2 は分類キー 90C と同一彩色の桃色で表示する。この次画面 80C には、「パインアップル」が存在するので、このキーに接触することで、この商品「パインアップル」を登録することができる。この次画面 80C での商品登録が完了したとき、「メイン品目」が表示された画面切換えキー 88 を操作することで、次画面 80C からメイン画面 80 に画面

切換えをすることができる。

【0075】

また、例えば、図21の(A)に示すメイン画面80にはない例えば、「春菊」を選択する場合には、図21の(B)に示すように、「葉もの野菜」が表示された分類キー90Aを操作し、図21の(C)に示すように、次画面80Aを表示し、この次画面80Aにある「春菊」が表示されたキーK2を選択して操作すれば、商品「春菊」を登録することができる。同様に、メイン画面80に表示された他の分類キー90B、90D～90Fの操作により次画面80B、80D～80Fを表示し、各次画面80B、80D～80Fに表示されたキーに接触して商品を選定することにより、メイン画面80にはない商品を登録することができる。

【0076】

係る表示方法によれば、メイン画面80から次画面80A～80Fに切り換えて商品を選択し、登録することができ、しかも、次画面80A～80Fには分類キー90A～90Fに関係付けられたキーエリア100A～100FのキーK1をメイン画面80と同位置に異なる彩色例えば、灰色等の目立たない彩色で表示するので、チェッカー等の操作者はメイン画面80でのキー位置の学習効果が期待できる。しかも、次画面80A～80Fで登場する商品を表示したキーエリア103A～103Fに係るキーK2は、メイン画面80のキーエリア100A～100Fに隣接して表示されるので、そのキーの学習効果を利用でき、検索性を高めることができる。

【0077】

また、メイン画面80には頻繁に使用されるキーK1を設定し、次画面80A～80Fには使用度の低いキーK2を配置することができ、画面によるキーの選択によって検索性を高めることができる。

【0078】

また、次画面80A～80Fでは、選択された分類キー90A～90Fに対応したキーエリア100A～100F、103A～103Fのみを表示し、無関係なキーを例えば、図20の(C)及び図21の(C)に示すように、消去するの

で、操作ミスによる商品の過誤登録を防止することができる。

【0079】

また、メイン画面80は分類キー90A～90Fにより次画面80A～80Fに切り換えることができ、次画面80A～80Fの表示は、「メイン品目」を表示した画面切換キー88によってメイン画面80に容易に復帰させることができるので、メイン画面80及び次画面80A～80Fのキー選択を迅速に行うことができ、検索性を高めることができる。

【0080】

また、メイン画面80に設定される分類キー90A～90F及び各キーK1の設定は、領域、項目、個数又は名称について自由に設定することができ、また、次画面80A～80Fのキーエリア103A～103Fについても、自由に配置することができ、キーエリア100A～100Fと別個に離間した位置に設定してもよい。

【0081】

以上説明した実施の形態では、本発明に係るタッチパネル式キーボード、タッチパネル式キーボードの表示方法、タッチパネル式キーボードの表示プログラム及び記録媒体をPOSシステムに利用した場合を説明したが、本発明は、実施の形態に係るPOSシステムに限定されるものではない。

【0082】

商品群や商品名の表示を除いてメイン画面80や次画面80A～80FのキーK1、K2をその区画及び彩色のみで表示すれば、例えば、図22の(A)に示すメイン画面80において、図22の(B)に示すように、分類キー90Aを操作すると、図22の(C)に示すように、分類キー90Aに関係付けられたキーエリア100AのキーK1を異なる彩色で次画面80Aに表示し、次画面80Aで現れる新たなキーエリア103Aの各キーK2を分類キー90Aと同一彩色で表示することができ、キーエリア100A、103AのキーK1、K2を選択して操作することができる。これらのキー入力、タッチパネル70によって検出することができる。

【0083】

また、例えば、図 23 の (A) に示すメイン画面 80 において、図 23 の (B) に示すように、分類キー 90F を操作すると、図 22 の (C) に示すように、分類キー 90F に関係付けられたキーエリア 100F のキー K1 を異なる彩色で次画面 80F に表示し、次画面 80F で現れる新たなキーエリア 103F のキー K2 を分類キー 90F と同一彩色で表示することができ、キーエリア 100F、103F のキー K1、K2 を選択して操作することができる。同様に、これらのキータッチの位置情報がタッチパネル 70 から得られる。

【0084】

このような画面切換え、分類キー 90A～90F、分類キー 90A～90F に関係付けられた 1 又は複数のキー K1 又は K2 によれば、商品選択及び登録以外の情報選択等、各種の情報処理に利用することができ、本発明は、POS システムの商品登録に限定されるものではない。

【0085】

なお、上記の実施の形態において、第 1 の画面であるメイン画面 80、第 2 の画面である次画面 80A～80F の何れにも表示されていない商品や情報については、各画面上でその表示と位置との関係をストアサーバ 2 に随時に登録するようにしてもよい。

【0086】

また、上記の実施の形態では、次画面 80A～80F にメイン画面 80 と共通のキー K1 を分類キー 90A～90F と異なる彩色で表示しているが、異なる彩色の態様には明度を異ならせた表示も包含されるものとし、明度や彩度を異ならせた場合、例えば、彩色の濃淡等によっても、メイン画面 80 と次画面 80A～80F の共通のキー K1 を判別することができる。また、この場合、次画面 80A～80F のみで表示されるキー K2 についても、分類キー 90A～90F と同一彩色で表示しているが、この同一彩色には明度の異なる彩色も包含するものとし、明度や彩度の相違によって例えば、彩色の濃淡によってもメイン画面 80 か次画面 80A～80F かを判別可能とすることができる。

【0087】

また、上記の実施の形態では、メイン画面 80 に表示される第 1 のキー K1、

次画面 80A～80F に表示される第 2 のキー K2 を 2 以上で構成した例を説明しているが、キーエリアによっては単一のキーを設置してもよい。

【0088】

また、上記の実施の形態では、表示部 72 に LCD 表示器を用いた場合について説明したが、発光ダイオードを用いて構成してもよく、また、ブラウン管等の表示装置を用いてもよく、本発明は LCD 表示器に限定されるものではない。

【0089】

次に、本発明について、請求項に記載すべき技術的思想を請求項の記載形式に準えて付記として列挙する。

【0090】

(付記 1) 画面上に複数のキーを表示する表示部と、

この表示部に第 1 の画面及び第 2 の画面を設定し、前記第 1 の画面に彩色の異なる複数の分類キーと、この分類キーに対応して同一彩色で表示された 1 又は複数の第 1 のキーとを表示し、前記分類キーの操作により前記第 2 の画面に切り換えるとともに、この第 2 の画面に前記第 1 の画面と共通の前記第 1 のキーを異なる彩色に変更して表示し、前記分類キーに対応して表示する第 2 のキーを前記分類キーと同一彩色で表示する表示制御部と、

を備えたことを特徴とするタッチパネル式キーボード。

【0091】

(付記 2) 画面上に個別の商品又は商品群を表す複数のキーを表示する表示部と、

この表示部に第 1 の画面及び第 2 の画面を設定し、前記第 1 の画面上に彩色の異なる複数の商品群を表す分類キーと、前記商品群に分類される 1 又は複数の商品毎に設けられて前記分類キーと同一彩色からなる第 1 のキーとを表示し、前記分類キーの操作により前記第 2 の画面に切り換えるとともに、前記第 2 の画面に前記第 1 の画面と共通の前記第 1 のキーを異なる彩色に変更して表示し、前記第 2 の画面に前記分類キーに対応して表示する商品を表す 1 又は複数の第 2 のキーを前記分類キーと同一彩色で表示する表示制御部と、

を備えたことを特徴とする POS システム。

【0092】

(付記3) 画面上に複数のキーを表示するタッチパネル式キーボードの表示方法であって、

第1の画面に彩色の異なる複数の分類キーとともに、この分類キーに対応して同一彩色で表示された1又は複数の第1のキーを表示するステップと、

前記分類キーの操作により前記第1の画面を第2の画面に切り換えるステップと、

前記第2の画面に前記第1の画面と共通の前記第1のキーを異なる彩色に変更して表示するとともに、前記分類キーに対応して表示される第2のキーを前記分類キーと同一彩色で表示するステップと、

を備えたことを特徴とするタッチパネル式キーボードの表示方法。

【0093】

(付記4) 画面上に複数のキーを表示するタッチパネル式キーボードの表示プログラムであって、

第1の画面に彩色の異なる複数の分類キーとともに、この分類キーに対応して同一彩色で表示された1又は複数の第1のキーを表示する機能と、

前記分類キーの操作により前記第1の画面を第2の画面に切り換える機能と、

前記第2の画面に前記第1の画面と共通の前記第1のキーを異なる彩色に変更して表示するとともに、前記分類キーに対応して表示される第2のキーを前記分類キーと同一彩色で表示する機能と、

を備え、これらの機能を情報処理装置に実行させることを特徴とするタッチパネル式キーボードの表示プログラム。

【0094】

(付記5) 画面上に複数のキーを表示するタッチパネル式キーボードの表示プログラムを格納した記録媒体であって、

第1の画面に彩色の異なる複数の分類キーとともに、この分類キーに対応して同一彩色で表示された1又は複数の第1のキーを表示する機能と、

前記分類キーの操作により前記第1の画面を第2の画面に切り換える機能と、

前記第2の画面に前記第1の画面と共通の前記第1のキーを異なる彩色に変更

して表示するとともに、前記分類キーに対応して表示される第 2 のキーを前記分類キーと同一彩色で表示する機能と、

を備え、これらの機能を情報処理装置に実現させる表示プログラムを格納したことを特徴とする記録媒体。

【0 0 9 5】

(付記 6) 画面上に複数のキーを表示するとともに、前記キーの位置を検出する検出手段を備えた表示部と、

この表示部に第 1 の画面及び第 2 の画面を設定し、前記第 1 の画面に彩色の異なる複数の分類キーと、この分類キーに対応して同一彩色で表示された 1 又は複数の第 1 のキーとを表示し、前記分類キーの操作による前記検出手段の検出出力に基づいて前記第 2 の画面に切り換えるとともに、この第 2 の画面に前記分類キーに対応して表示される第 2 のキーを前記分類キーと同一彩色で表示する表示制御部と、

を備えたことを特徴とするタッチパネル式キーボード。

【0 0 9 6】

(付記 7) 画面上に個別の商品又は商品群を表す複数のキーを表示するとともに、前記キーの位置を検出する検出手段を備えた表示部と、

この表示部に第 1 の画面及び第 2 の画面を設定し、前記第 1 の画面上に彩色の異なる複数の商品群を表す分類キーと、前記商品群に分類される 1 又は複数の商品毎に設けられて前記分類キーと同一彩色からなる第 1 のキーとを表示し、前記分類キーの操作による前記検出手段の検出出力に基づいて前記第 2 の画面に切り換えるととともに、この第 2 の画面に前記分類キーに対応して表示される商品を表す 1 又は複数の第 2 のキーを前記分類キーと同一彩色で表示する表示制御部と、

を備えたことを特徴とするタッチパネル式キーボード。

【0 0 9 7】

(付記 8) 前記第 2 の画面から前記第 1 の画面に切り換える切換キーを前記第 2 の画面に備えたことを特徴とする付記 1 記載のタッチパネル式キーボード。

【0 0 9 8】

(付記 9) 前記第 2 の画面に切り換えられたとき、前記第 1 の画面に表示さ

れていた前記第 1 のキーの中で操作に係る前記分類キーに対応しないキーは前記第 2 の画面で消去させることを特徴とする付記 1 記載のタッチパネル式キーボード。

【0 0 9 9】

(付記 1 0) 前記第 2 の画面に切り換えられたとき、前記第 1 の画面と共通の第 1 のキーは、前記第 2 の画面上に前記第 1 の画面と共通の位置に表示することを特徴とする付記 1 記載のタッチパネル式キーボード。

【0 1 0 0】

(付記 1 1) 前記分類キーの操作による画面切換えに基づき、前記第 2 の画面に表示される前記第 1 の画面と共通の前記第 1 のキーは、前記第 1 の画面と同一彩色で明度を変更して表示し、前記分類キーに対応して前記第 2 の画面のみに表示される前記第 2 のキーは、前記分類キーと同一彩色で表示することを特徴とする付記 1 記載のタッチパネル式キーボード。

【0 1 0 1】

(付記 1 2) 前記第 1 又は第 2 の画面において、同一彩色の第 1 のキーの配置エリアを設定し、同一彩色の第 2 のキーを隣接して配置することを特徴とする付記 1 記載のタッチパネル式キーボード。

【0 1 0 2】

(付記 1 3) 前記分類キーに対応して前記第 2 の画面のみに表示される前記第 2 のキーは、前記分類キーと同一彩色で明度を変更して表示することを特徴とする付記 1 記載のタッチパネル式キーボード。

【0 1 0 3】

以上説明したように、本発明の最も好ましい実施の形態等について説明したが、本発明は、上記記載に限定されるものではなく、特許請求の範囲に記載され、又は発明の詳細な説明に開示された発明の要旨に基づき、当業者において様々な変形や変更が可能であることは勿論であり、係る変形や変更は、本発明の範囲に含まれるものである。

【0 1 0 4】

【発明の効果】

以上説明したように、本発明によれば、次の効果が得られる。

(1) 第1の画面と第2の画面とを分類キー及び彩色によって関係付けて表示し、画面間の切換えによるキー数を増大させることができ、キーの大きさを変えることなく、キーの視認性、学習性、操作性を高めることができるとともに、各キーによる情報の検索性を向上させることができる。

(2) キーに表示した商品の視認性、学習性及び検索性を高めることができ、例えば、POSシステムでのキーの操作性を向上させることができ、登録作業の効率化に寄与することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】

本発明の実施の形態に係るPOSシステムの概要を示すブロック図である。

【図2】

POSシステムのストアサーバを示すブロック図である。

【図3】

POS処理部及びキーボード部を示すブロック図である。

【図4】

データベース及びデータ構造を示す図である。

【図5】

キーボード部の画面構成を示す図である。

【図6】

表示部のメイン画面のキーを示す図である。

【図7】

メイン画面上のキーの彩色を示す図である。

【図8】

次画面上のキーの彩色を示す図である。

【図9】

他の次画面上のキーの彩色を示す図である。

【図10】

メイン画面のキーの文字表示を示す図である。

【図 1 1】

次画面のキーの文字表示を示す図である。

【図 1 2】

他の次画面のキーの文字表示を示す図である。

【図 1 3】

メイン画面の文字表示及び彩色を示す図である。

【図 1 4】

次画面の文字表示及び彩色を示す図である。

【図 1 5】

他の次画面の文字表示及び彩色を示す図である。

【図 1 6】

本発明の実施の形態に係る処理のメインルーチンを示すフローチャートである。

【図 1 7】

メイン画面表示を示すフローチャートである。

【図 1 8】

商品登録を示すフローチャートである。

【図 1 9】

分類画面表示を示すフローチャートである。

【図 2 0】

メイン画面から次画面への切換えを示す図である。

【図 2 1】

表示部のメイン画面から次画面への切換えを示す図である。

【図 2 2】

他の実施の形態に係る表示部のメイン画面から次画面への切換えを示す図である。

【図 2 3】

他の実施の形態に係る表示部のメイン画面から他の次画面への切換えを示す図である。

【符号の説明】

4 POS 処理部（表示制御部）

1 4 キーボード部

7 2 表示部

8 0 メイン画面（第 1 の画面）

8 0 A ~ 8 0 F 次画面（第 2 の画面）

9 0 A ~ 9 0 F 分類キー

1 0 0 キー

1 0 0 A ~ 1 0 0 F、1 0 3 A ~ 1 0 3 F キーエリア

K 1 第 1 のキー

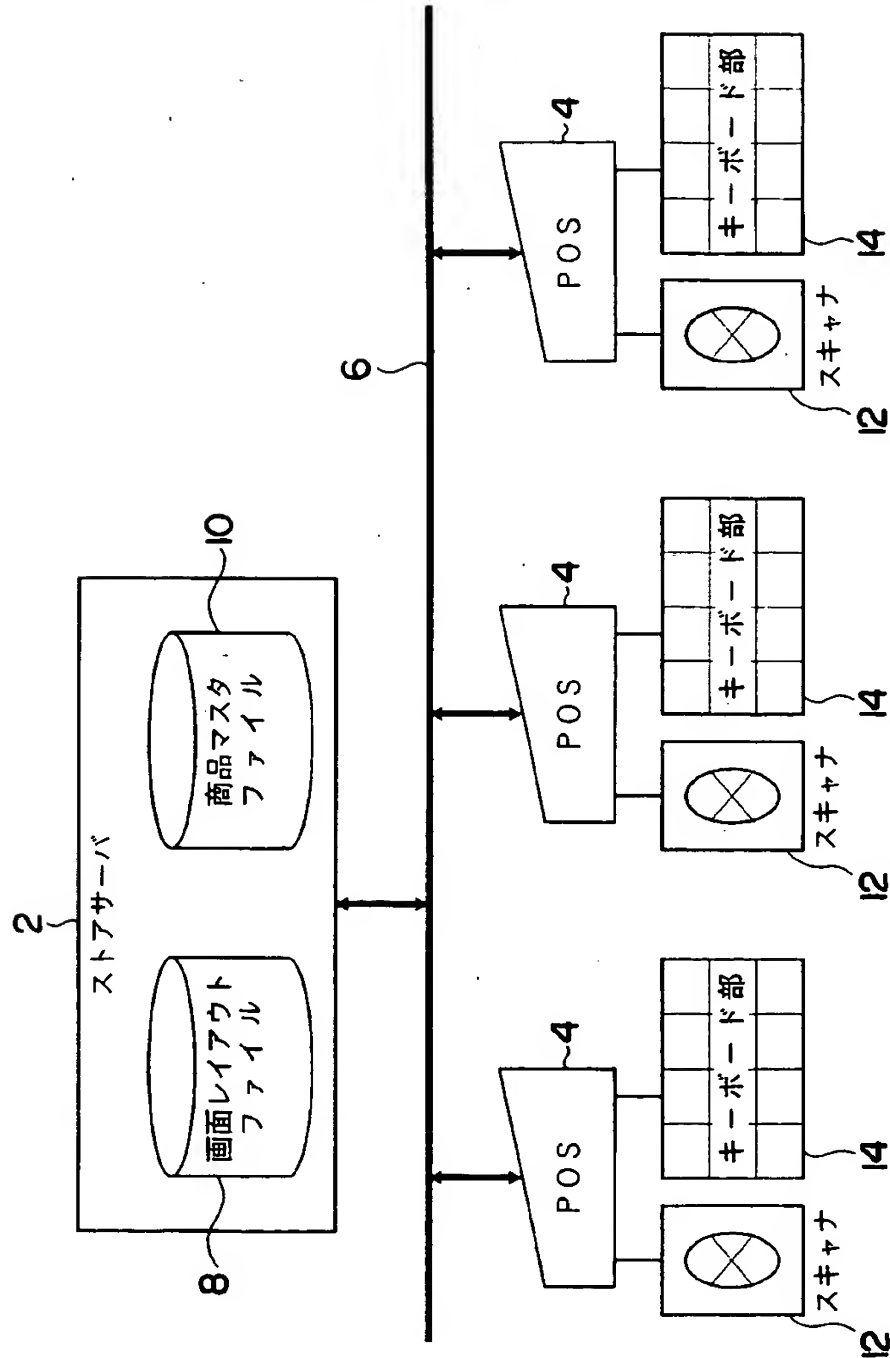
K 2 第 2 のキー

【書類名】

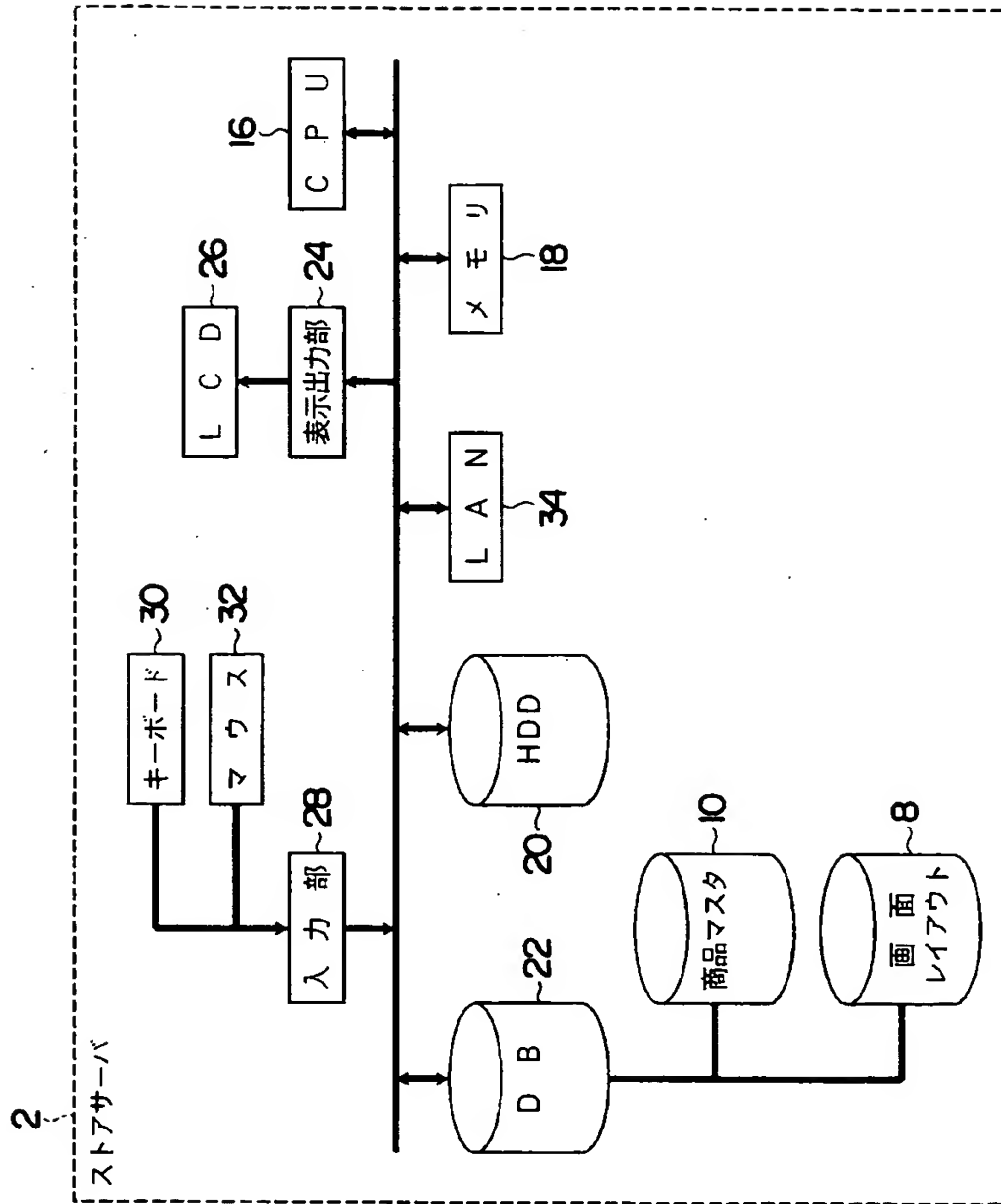
図面

【図 1】

実施の形態に係るPOSシステムの概要を示すブロック図

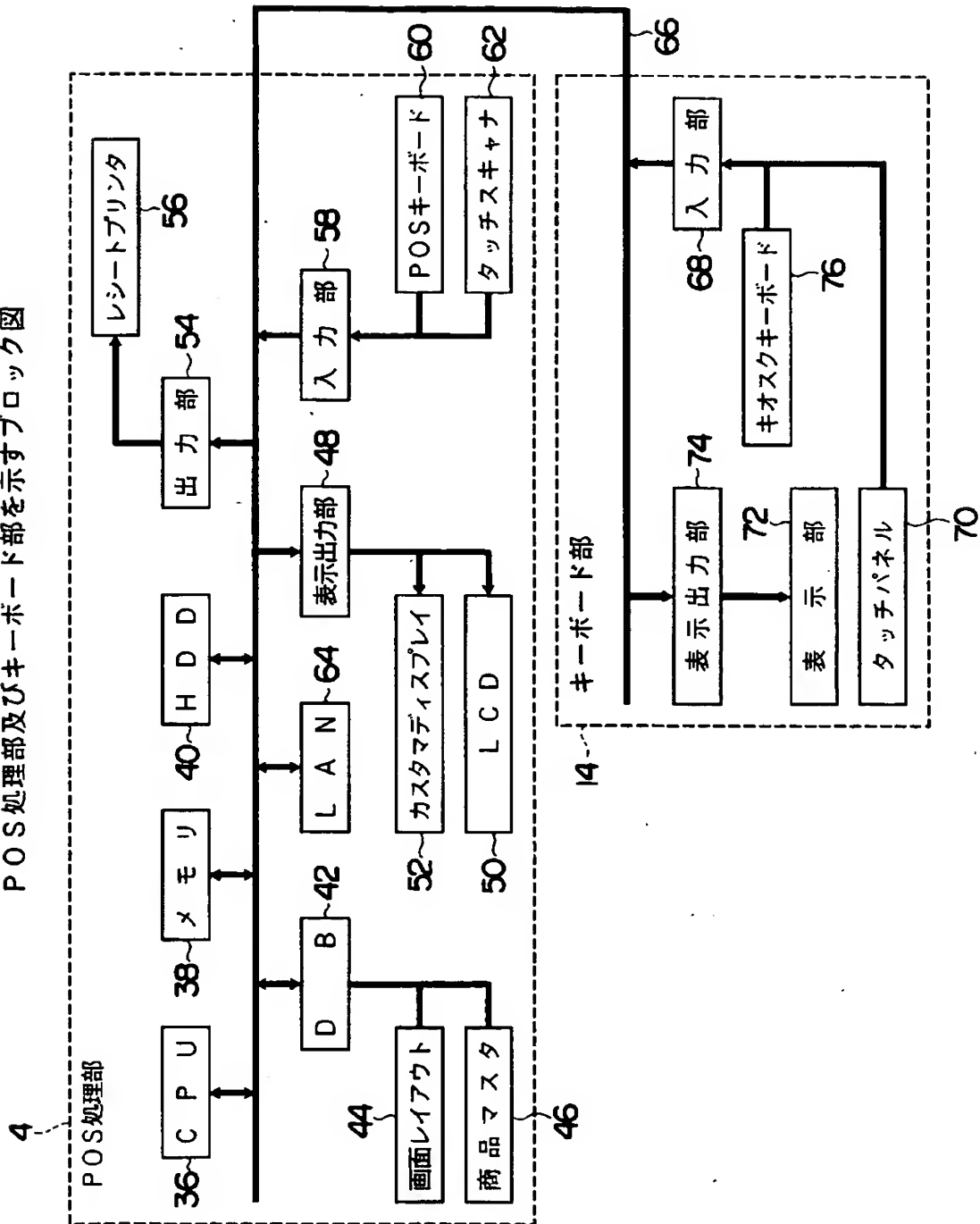


【図 2】



【図 3】

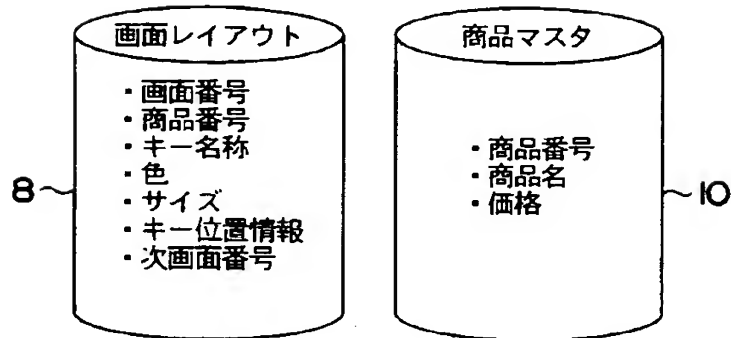
POS処理部及びキーボードを示すブロック図



【図 4】

データベースを示す図

(A)

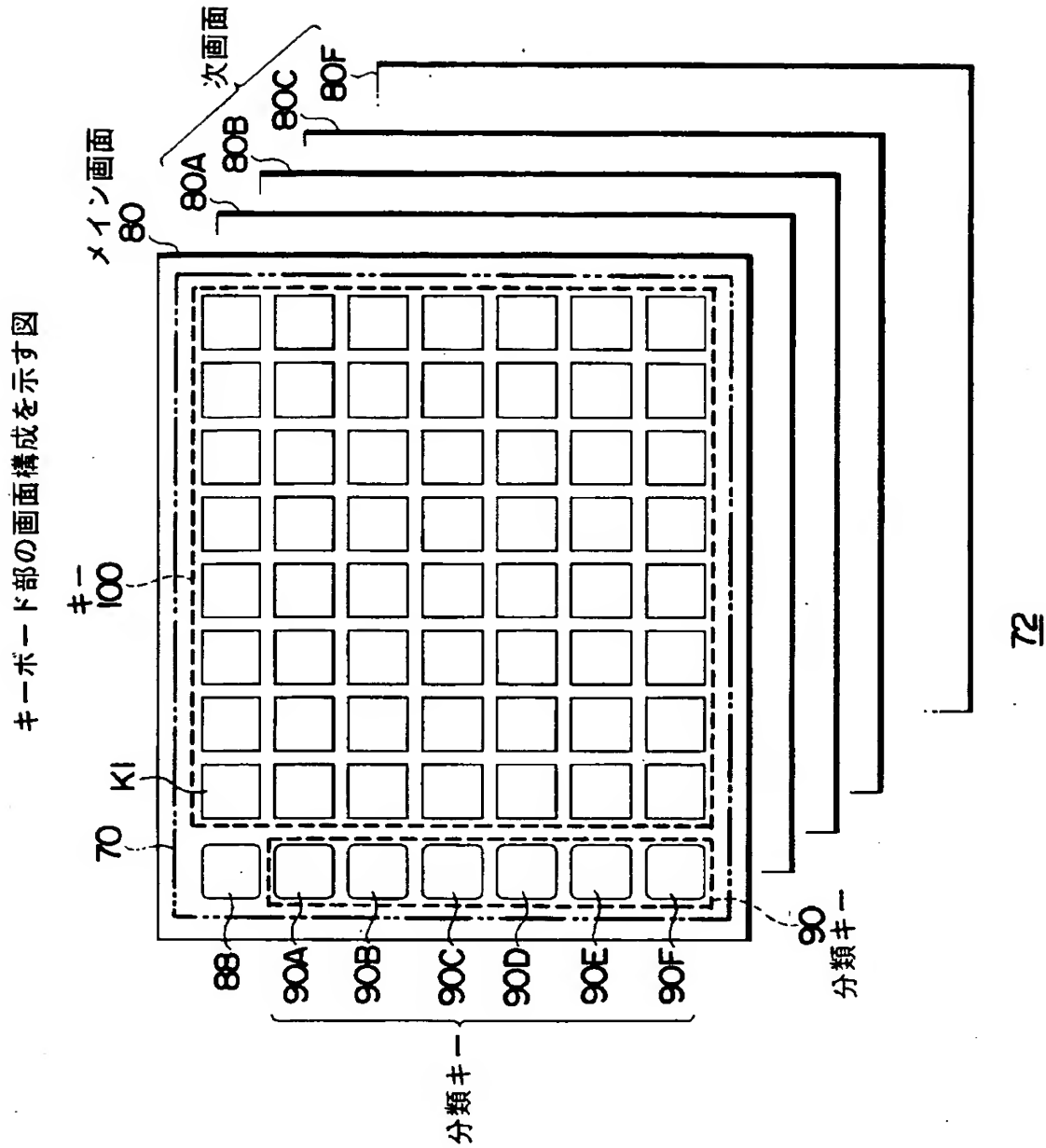


画面レイアウトファイルのデータ構造を示す図

(B)

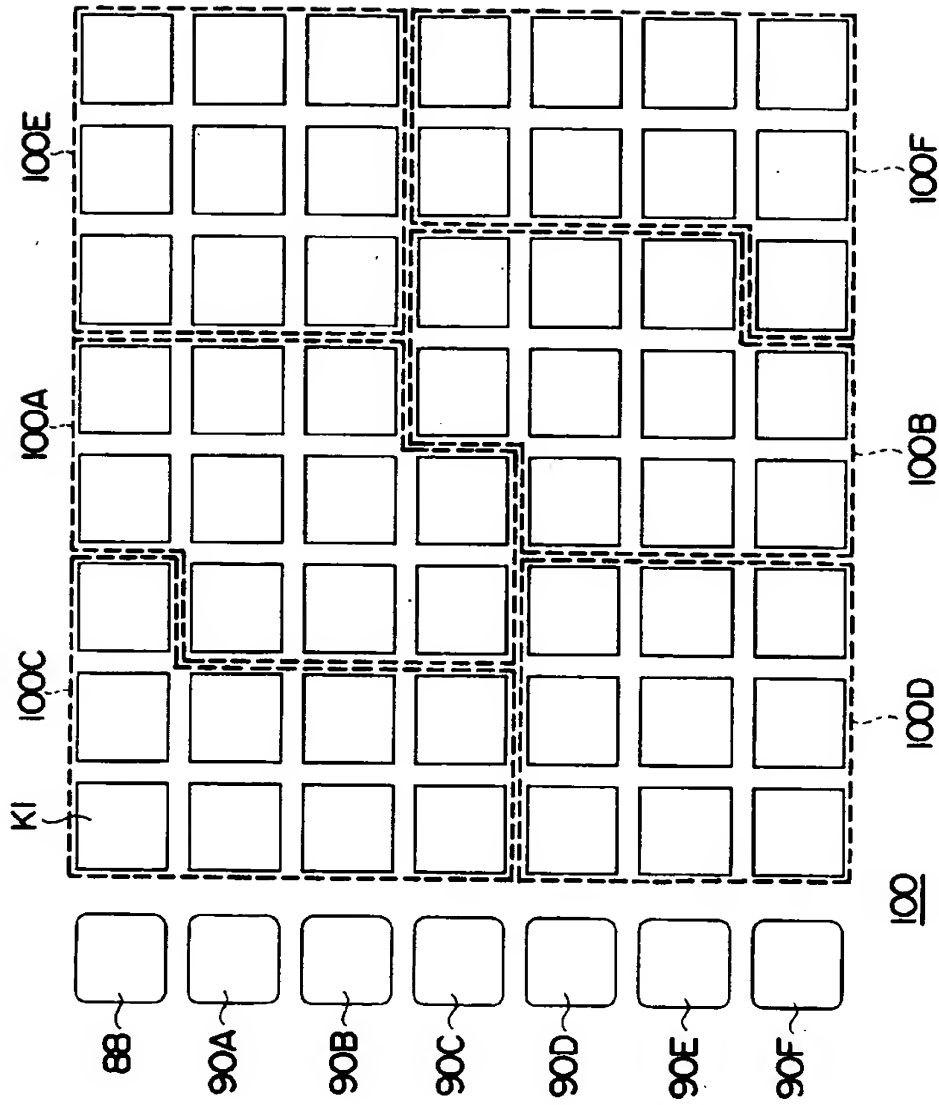
画面番号	商品番号	キー名称	色	サイズ	キー位置	次画面番号
1000		メイン品目	灰色	1	01, 01	1000
1000		葉もの野菜	青色	1	01, 02	2200
1000		その他野菜	黄色	1	01, 03	2300
1000		果物	桃色	1	01, 04	2400
.....
1000	12345	津軽りんご	桃色	1	02, 01	1000
.....
2400		メイン品目	灰色	1	01, 01	1000
2400
2400	12345	津軽りんご	灰色	1	02, 01	1000
.....
2400	45678	マンゴー	桃色	1	03, 05	1000
.....

【図 5】

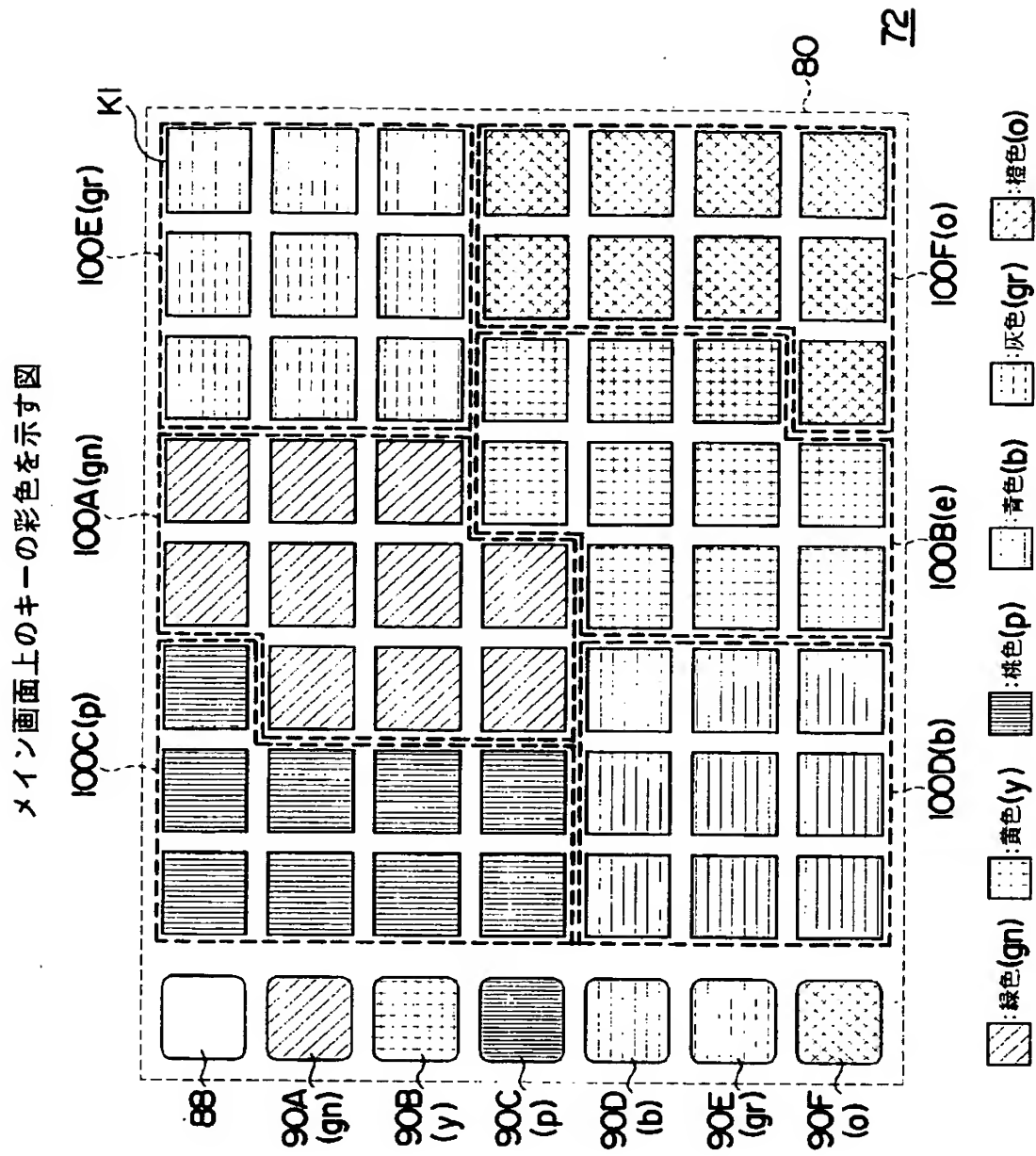


【図 6】

表示部のメイン画面のキーを示す図

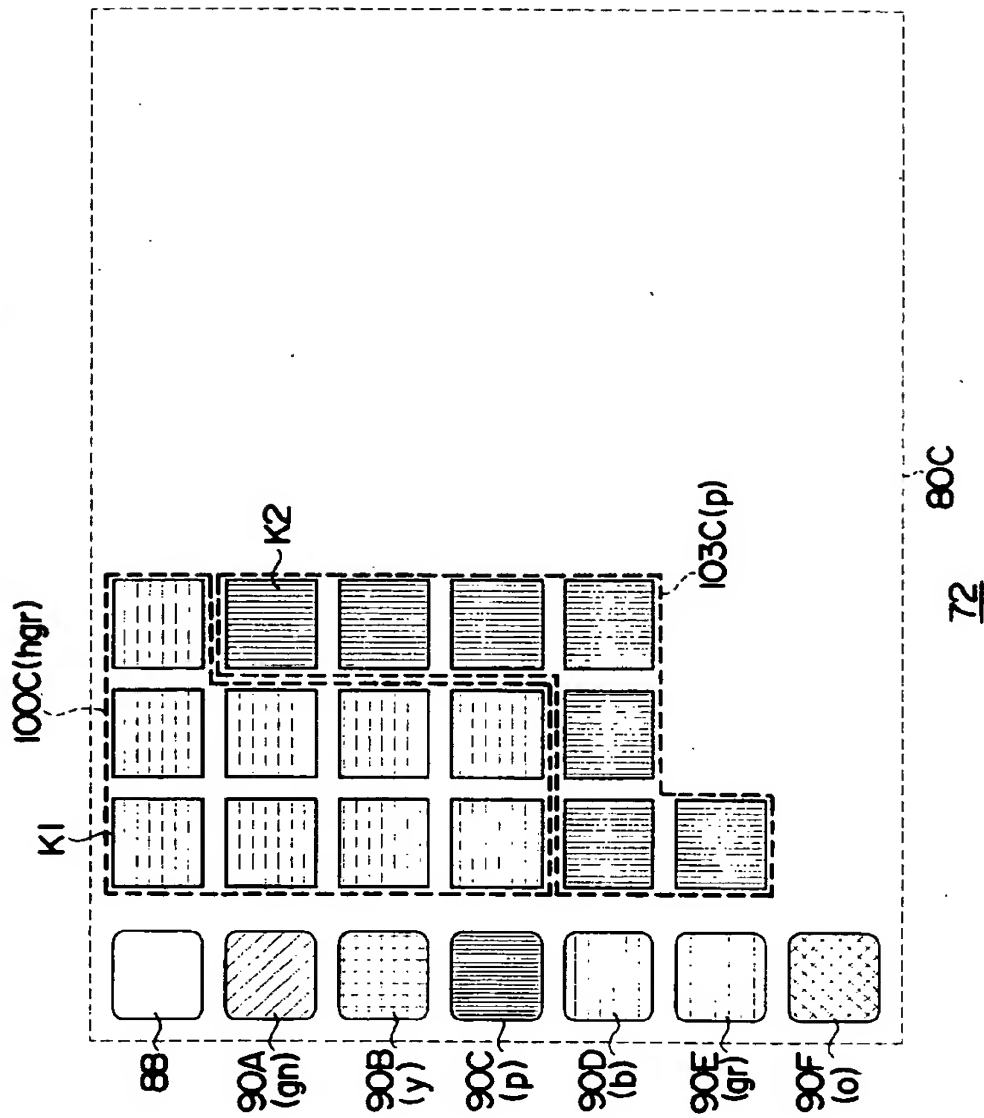


【図 7】

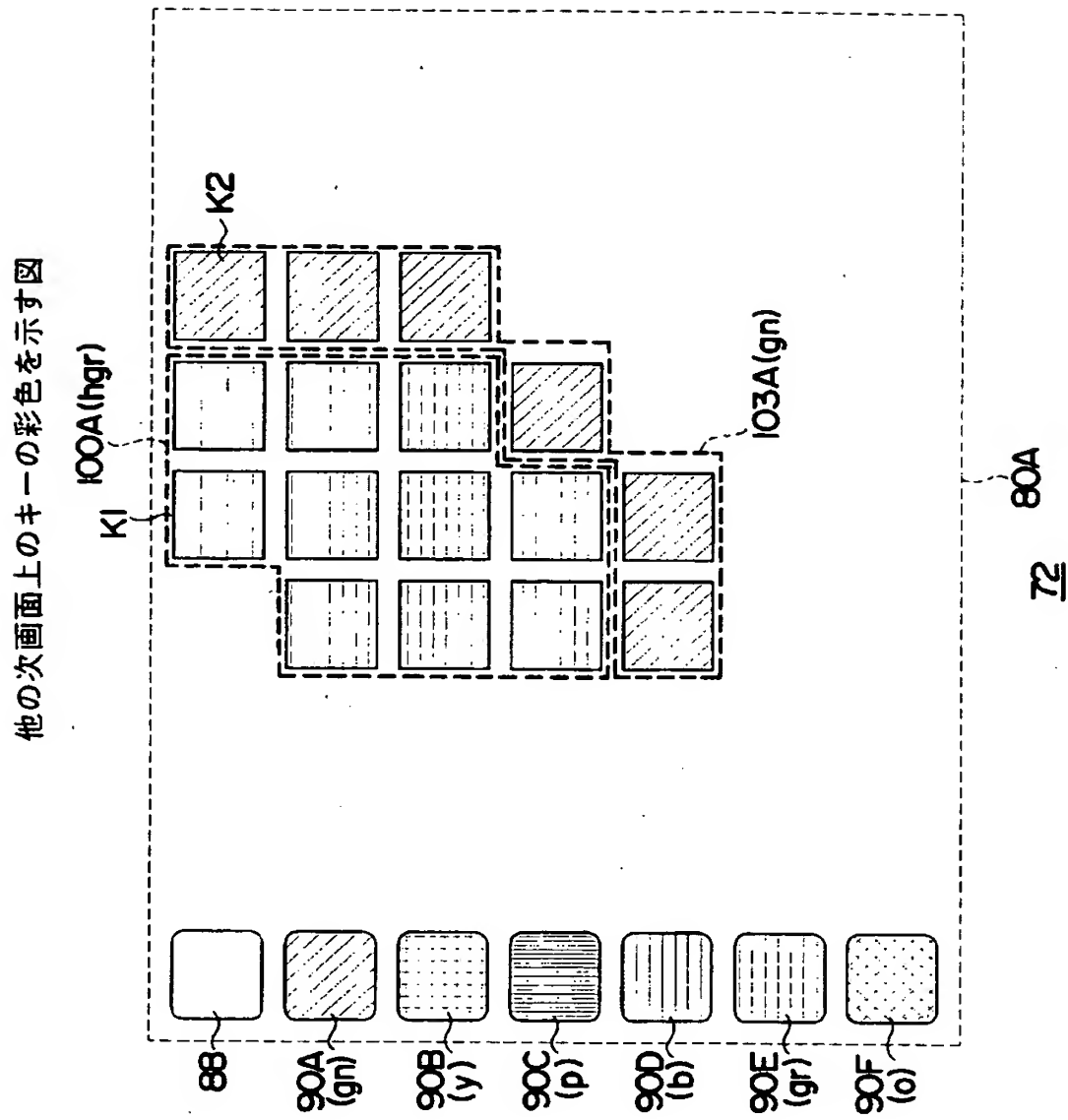


【図 8】

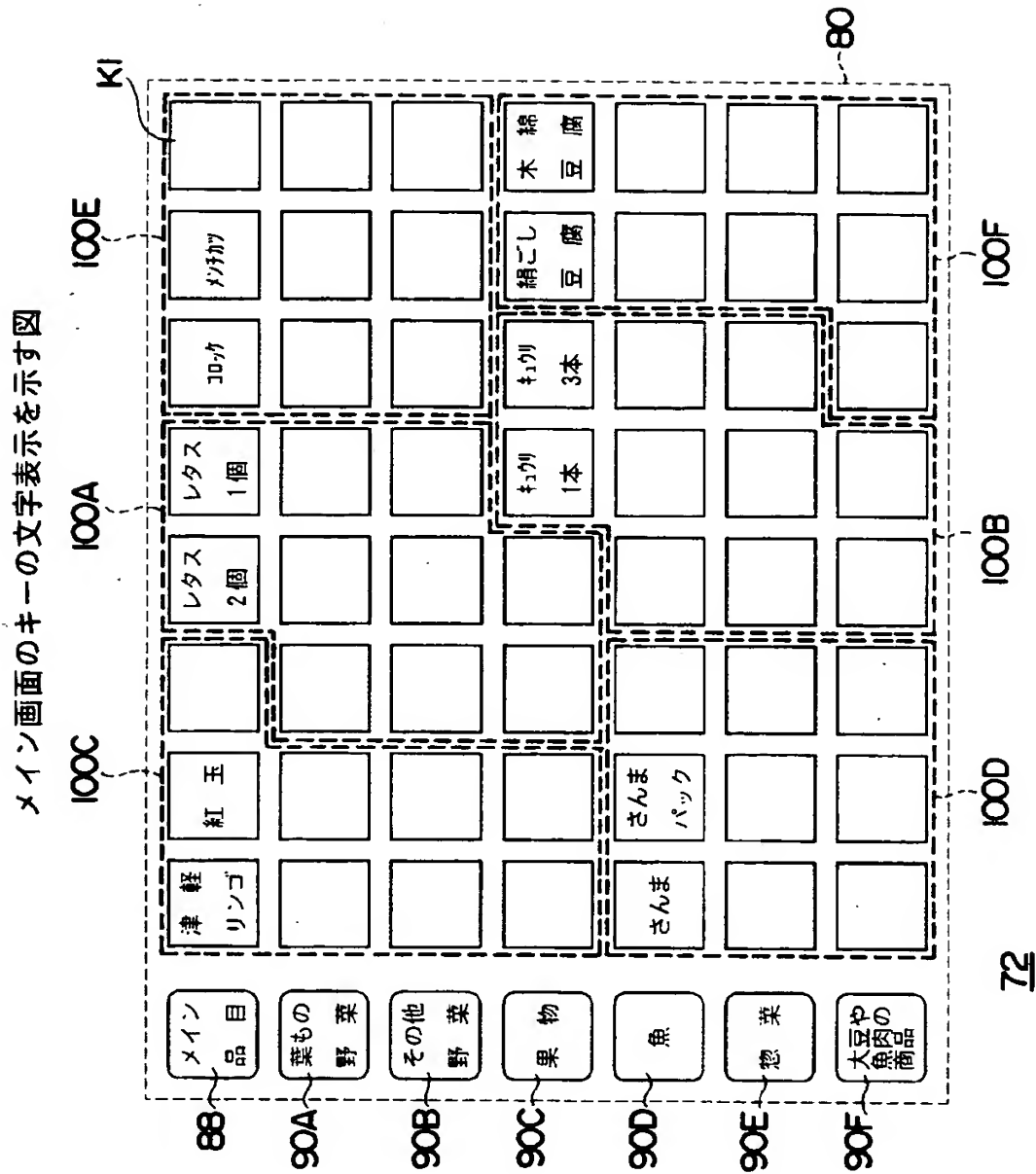
次画面上のキーの彩色を示す図



【図 9】

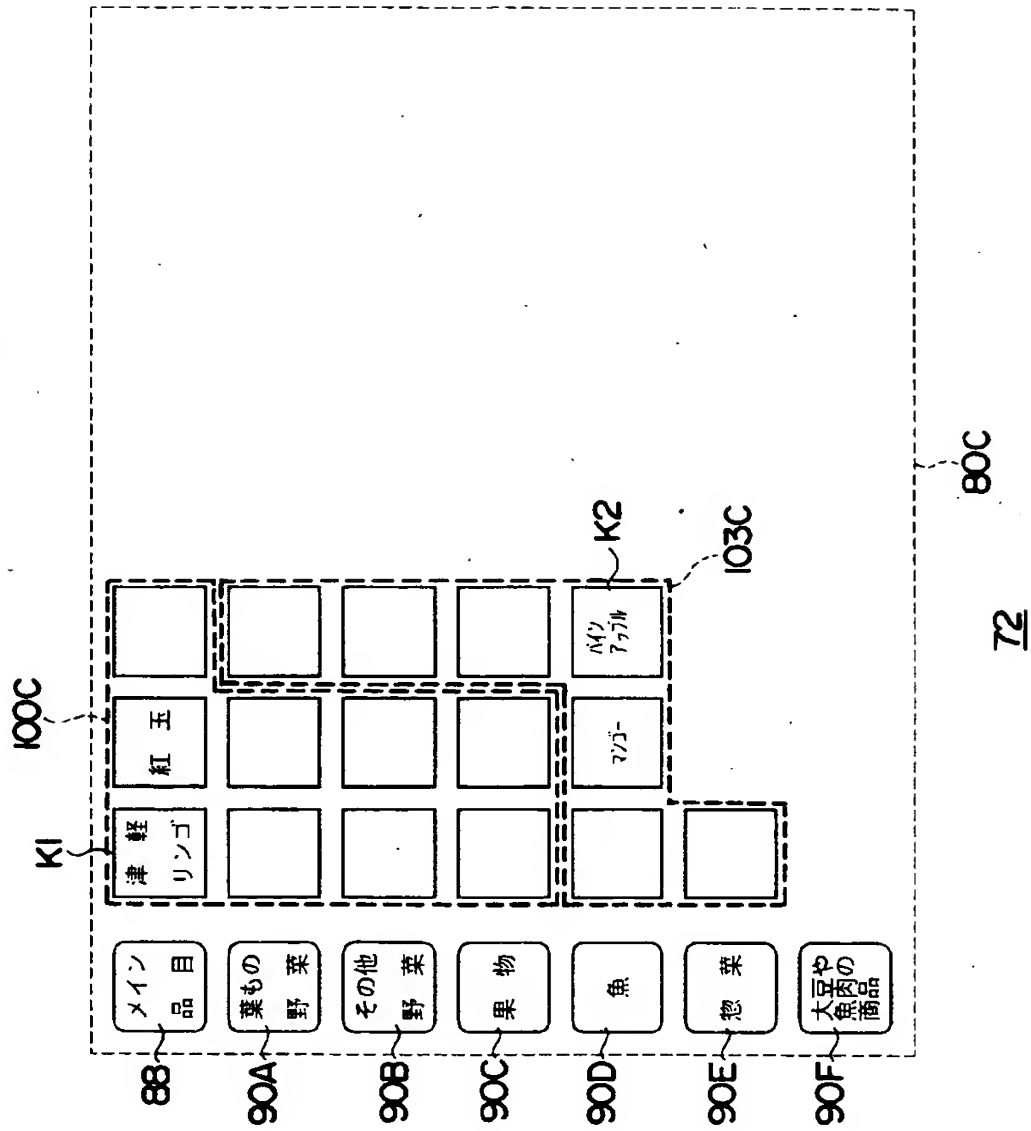


【図 10】

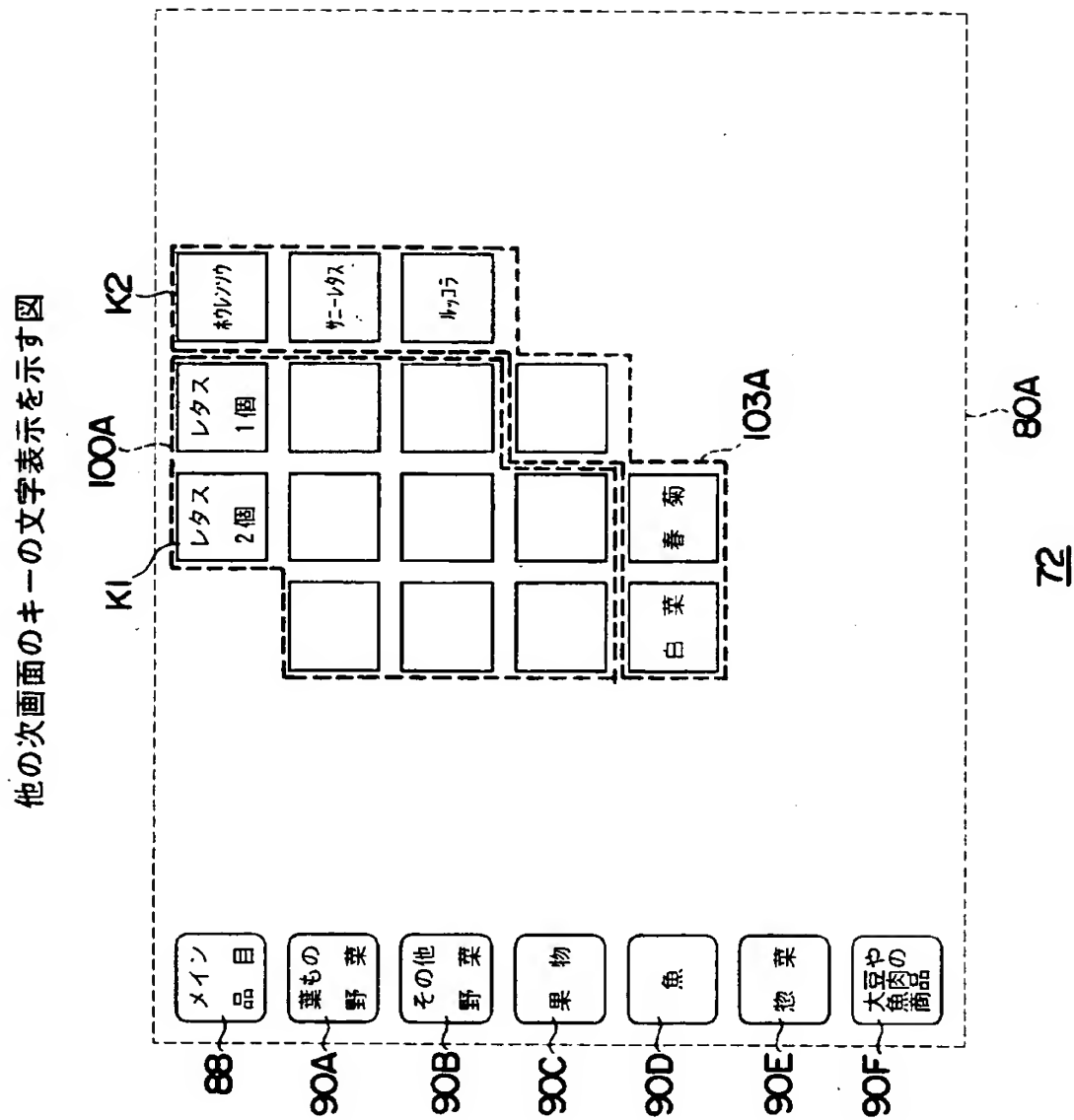


【図 11】

次画面のキーの文字表示を示す図

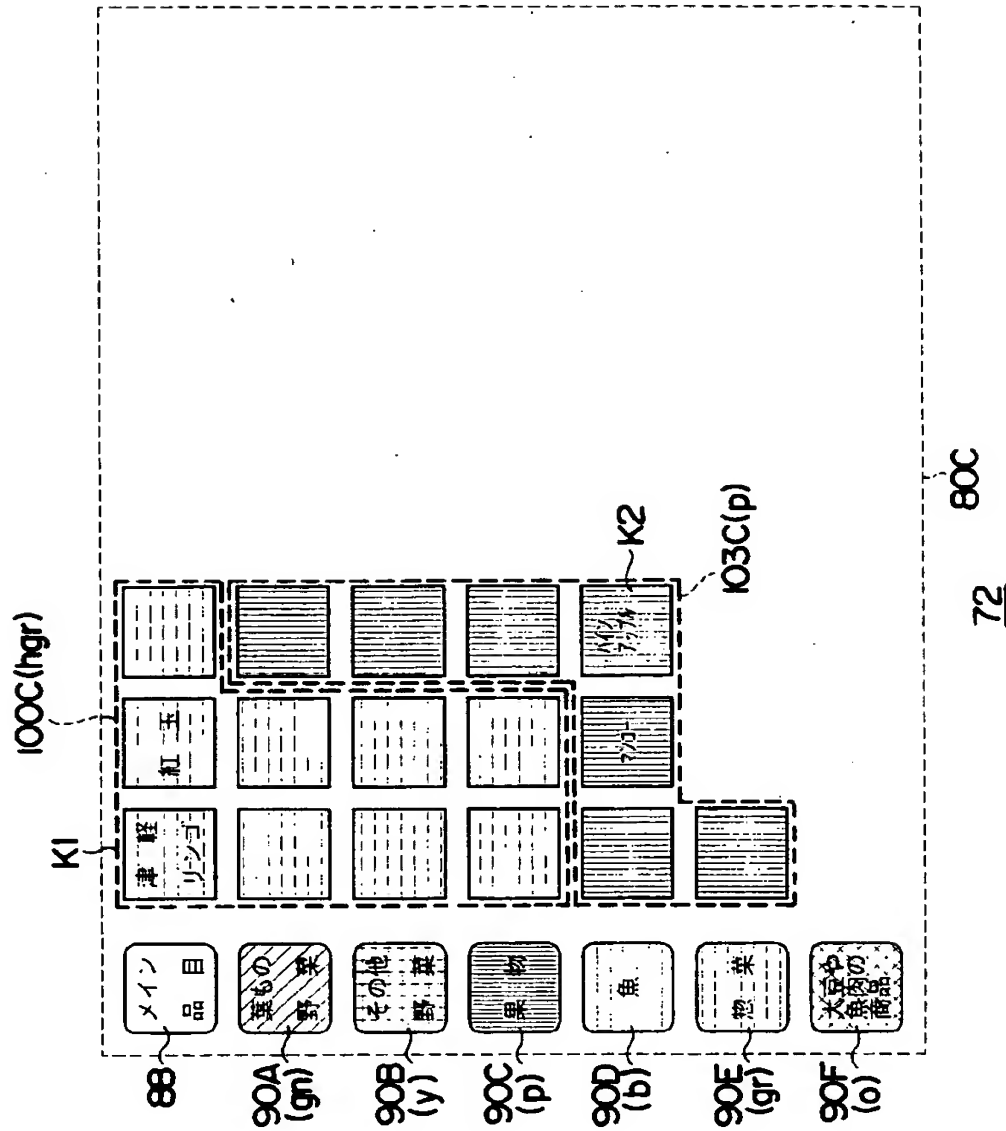


【図 12】



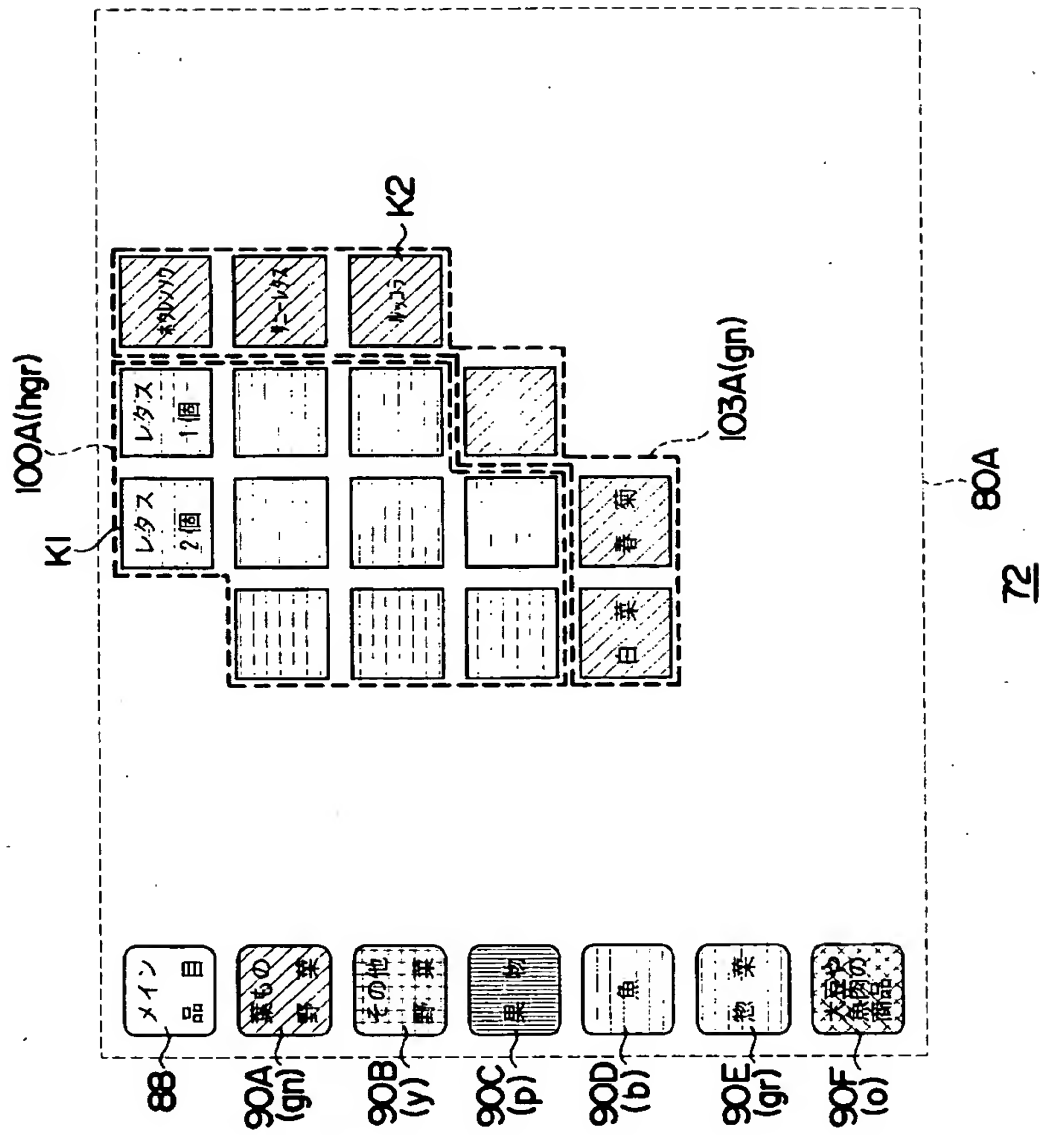
【図 14】

次画面の文字表示及び彩色を示す図



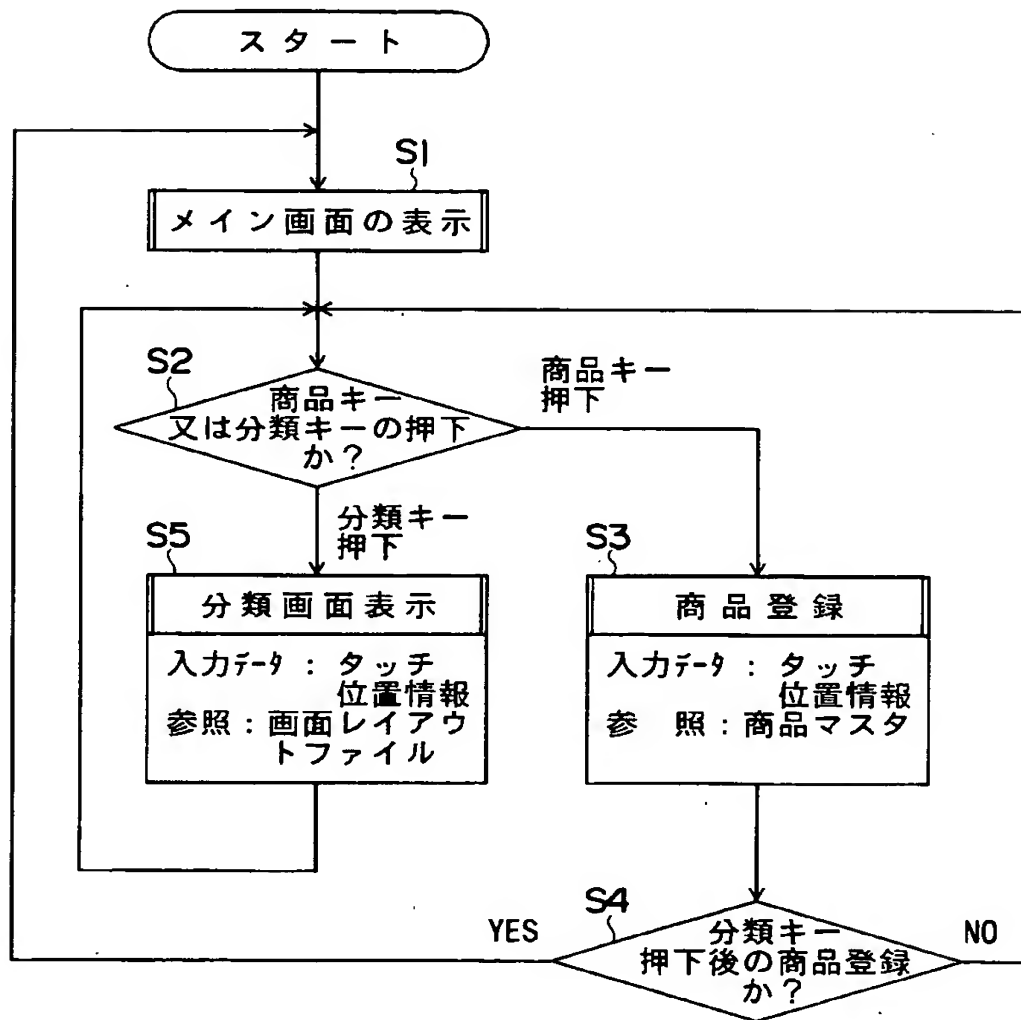
【図 15】

他の次画面の文字表示及び彩色を示す図



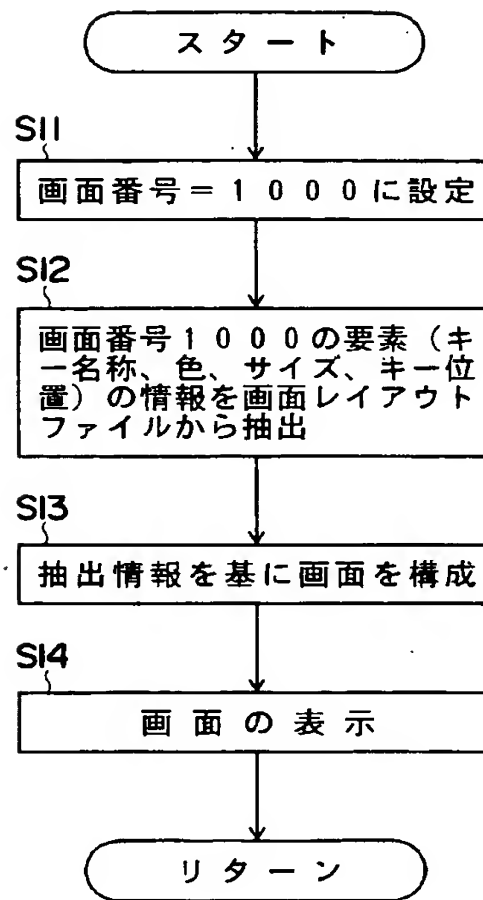
【図 16】

実施の形態に係る処理のメインルーチンを示すフローチャート



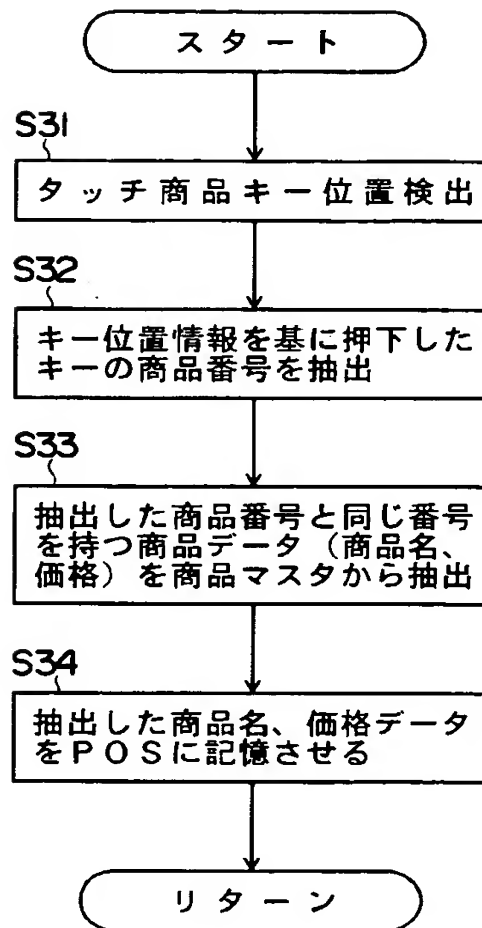
【図 17】

メイン画面表示を示すフローチャート



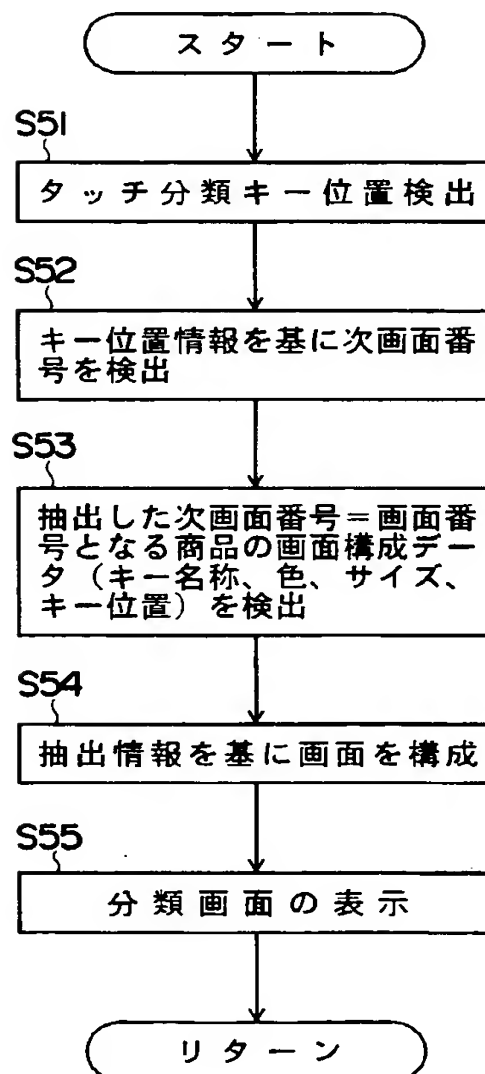
【図 18】

商品登録を示すフローチャート



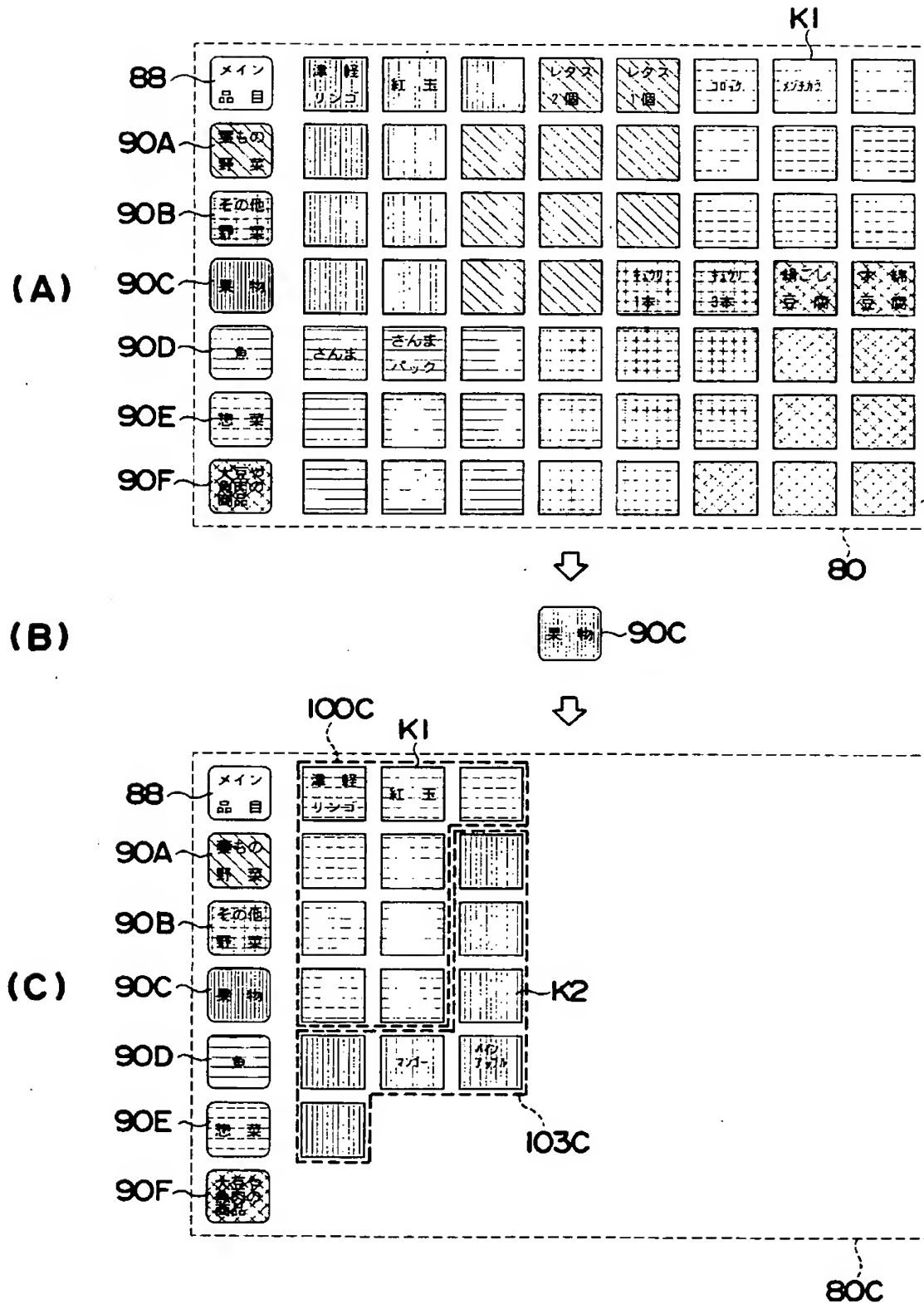
【図 19】

分類画面表示を示すフローチャート



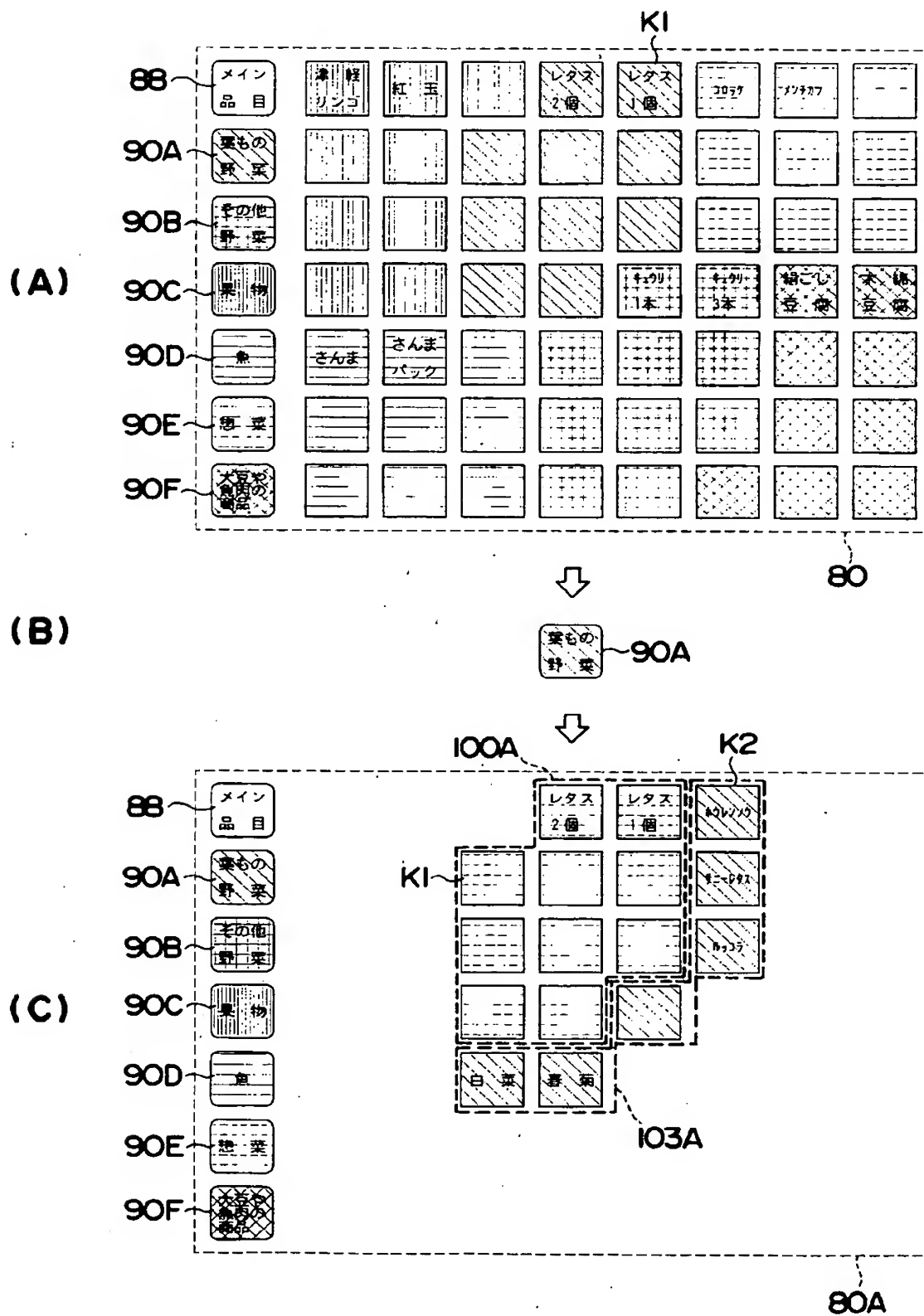
【図 20】

メイン画面から次画面への切換えを示す図



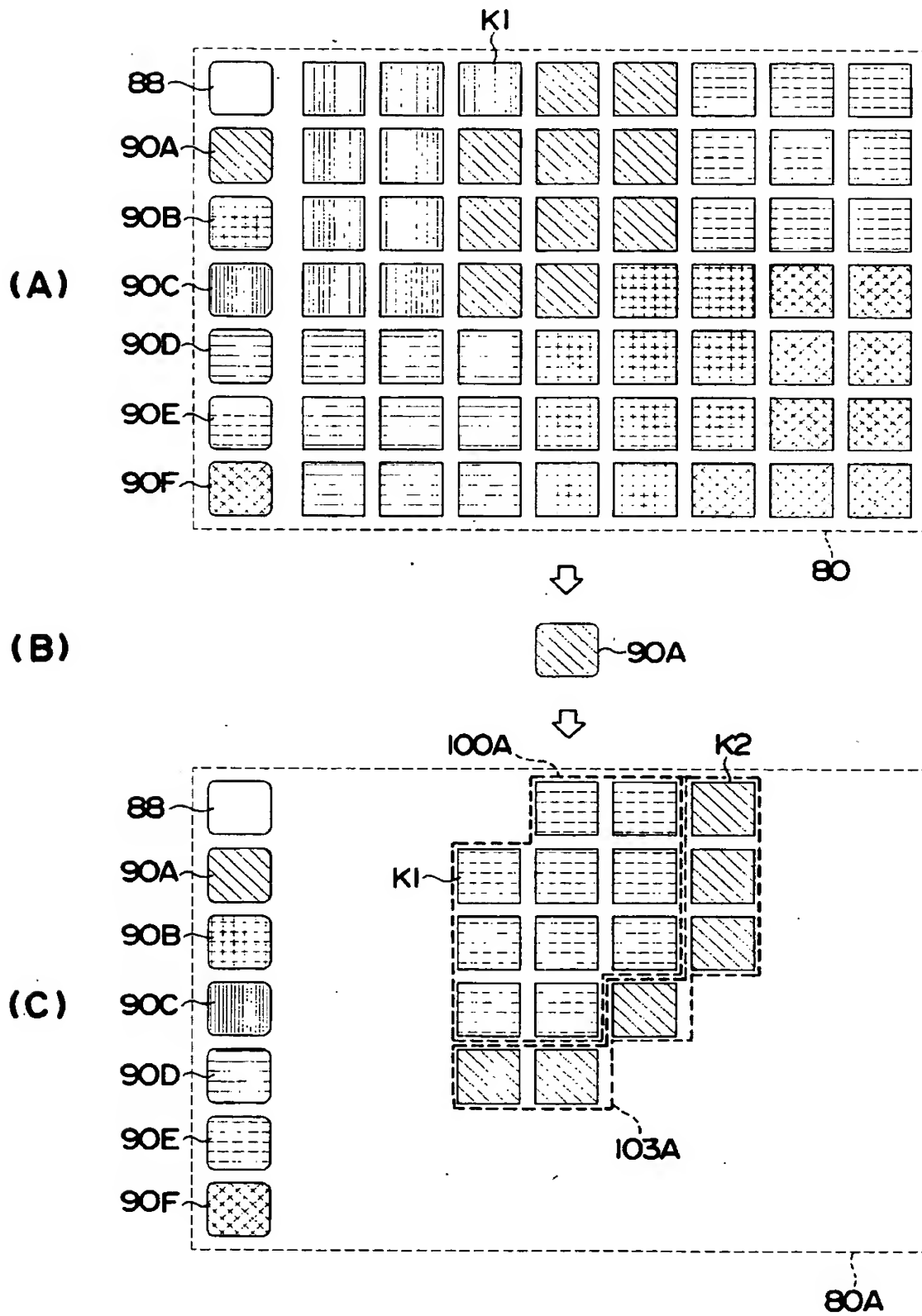
【図 21】

表示部のメイン画面から次画面への切換えを示す図



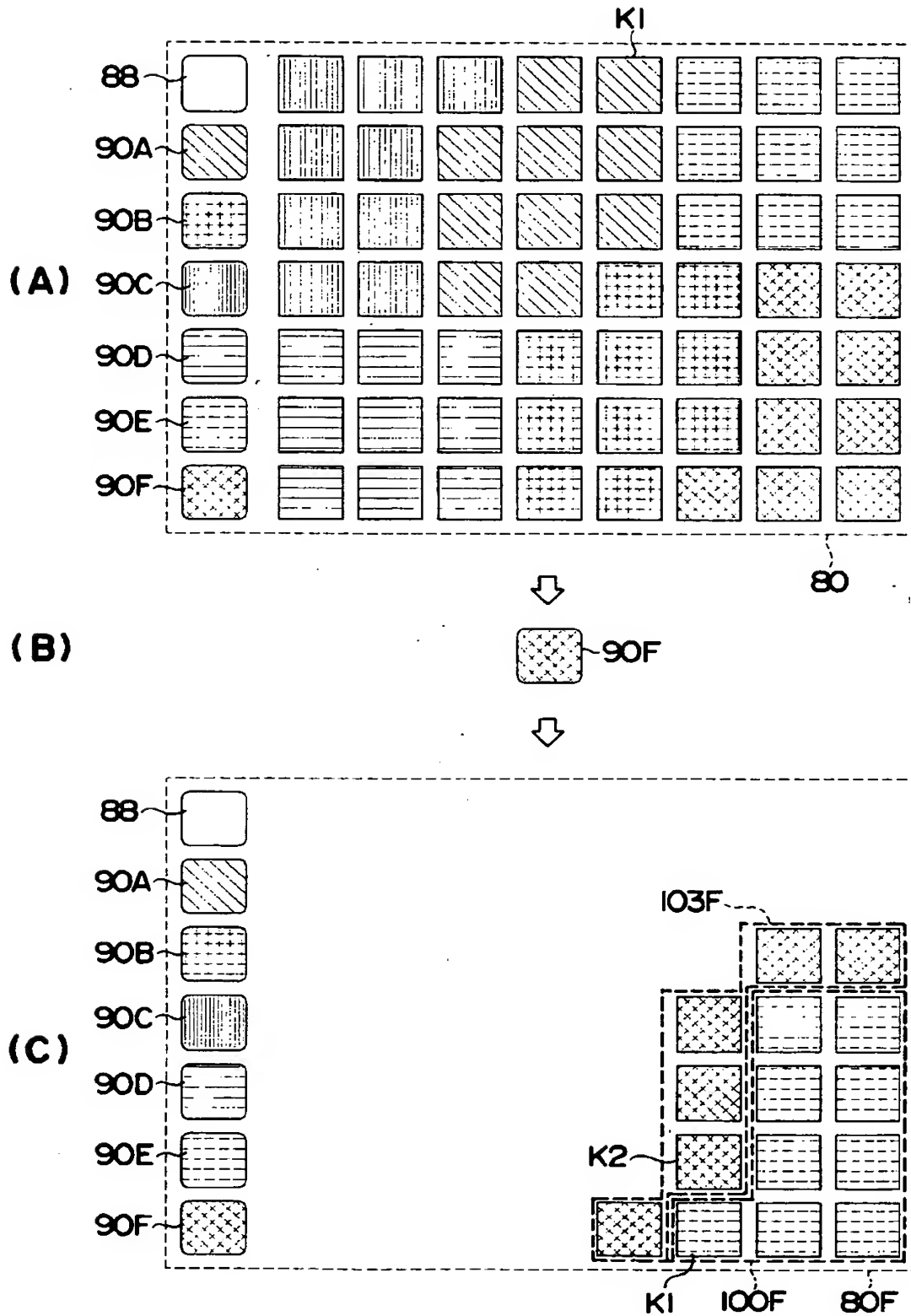
【図 22】

表示部のメイン画面から次画面への切換えを示す図



【図 23】

表示部のメイン画面から他の次画面への切換えを示す図



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 多品目の商品等の情報を表示し、その選択に用いるタッチパネル式キーボードに関し、情報の検索性を高めること。

【解決手段】 コンピュータに対する情報の入力処理に使用するものであって、表示部72と、表示制御部（POS処理部4）とを備える。表示部は、画面上に複数のキーを表示する。表示制御部は、表示部に第1の画面（メイン画面80）及び第2の画面（次画面80A～80F）を設定し、第1の画面に彩色の異なる複数の分類キー（90A～90F）、分類キーに対応して同一彩色で表示された1又は複数の第1のキー（100、K1）を表示し、分類キーにより第2の画面に切り換え、第1の画面と共通のキー（K1）を異なる彩色で表示し、第2の画面に分類キーに対応する第2のキー（K2）を分類キーと同一彩色で表示する。

【選択図】 図3

特願 2002-346387

出願人履歴情報

識別番号

[000005223]

1. 変更年月日 1990年 8月24日
[変更理由] 新規登録
住 所 神奈川県川崎市中原区上小田中1015番地
氏 名 富士通株式会社
2. 変更年月日 1996年 3月26日
[変更理由] 住所変更
住 所 神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番1号
氏 名 富士通株式会社